

Bedienungsanleitung
Operating instructions
Notice d'emploi
Gebruiksaanwijzing
Instrucciones de manejo
Bruksanvisning

Dual

HS 130

Sehr geehrter Kunde,
bitte lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme Ihres neuen Gerätes diese Anleitung sorgfältig durch. Sie bewahren sich dadurch vor Schäden, die durch falschen Anschluß oder unsachgemäße Bedienung entstehen können.
Klappen Sie bitte diese Seite hierzu nach außen.

Dear customer!
Please read these instructions carefully before you start using your Dual so that you will not encounter any problems resulting from faulty connections or handling.
Move this page outward.

Cher client,
veuillez lire soigneusement cette notice avant la première mise en service de votre nouveau Dual afin d'éviter des dommages qui pourraient résulter d'un mauvais branchement ou d'une manipulation erronée.
Veuillez bien déplier cette page vers l'extérieur.

Geachte gebruiker,
Wilt u voordat u het apparaat in bedrijf stelt eerst deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door lezen. Hiermee voorkomt U schade aan het apparaat door onjuiste bediening of door onjuiste aansluiting.
Sla hiervoor de pagina naar buiten.

Distinguido cliente,
Lea, por favor, estas instrucciones detenidamente antes de realizar cualquier operación en su aparato. Con ello evitará posibles daños producidos por conexiones indebidas o por manejos improcedentes. Abra Vd. la página 2.

Ärade kund!
Läs först omsorgsfullt igenom denna vägledning, innan ni startar Er nya apparat. På detta sätt skyddar ni Er från skador som kan uppkomma genom felaktig anslutning eller icke fackmässig drift.
Fäll ut sidan härintill!

Dual
HS 130

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

PHONO
TUNER
BAND TAPE
STEREO
LAUTSTÄRKE VOLUME
MONO
– BÄSSE + BASS
– HÖHEN + TREBLE
BALANCE L R
2×STEREO
QUADRO II
QUADRO I
STEREO
HÖRER PHONES
AUS OFF
EIN ON
HS 130

24 23 22 21 20 19 18 17 16



25



26



27

Die Bedienung

(1) Regulierschraube für Drehzahlfeineinstellung
(2) Drehknopf für Tonhöhenabstimmung
(3) Plattenstift für Einzelspiel
(4) Tonarmgriff/Tonabnehmerkopf-Verriegelung
(5) Tonabnehmerkopf (Systemträger)
(6) Transportsicherungsschraube
(7) Einstellschraube für Tonarmlift
(8) Einstellring für Tonabnehmer-Auflagekraft
(9) Tonarm-Balancegewicht
(10) Drehknopf für Antiskating-Einrichtung
(11) Tonarmlift
(12) Tonarmstütze mit Verriegelung
(13) Justierschraube für Tonarmaufsetzpunkt
(14) Einstellung der Plattenteller-Drehzahl
(15) Steuertaste für start und stop
(16) Kontroll-Lampe
(17) Netzschalter
(18) Kopfhörer-Anschlußbuchse
(19) Betriebsarten- (Mode-) Schalter
(20) Balance-Regler
(21) Höhen-Regler
(22) Baß-Regler
(23) Lautstärke-Regler Stereo/Mono-Schalter
(24) Eingangswahlschalter
(25) Abwurfsäule AS 12 für 17 cm-Schallplatten (Sonderzubehör)
(26) Zentrierstück für 17 cm-Schallplatten
(27) Wechselachse AW 3

Controls

(1) Pitch control adjustment screw
(2) Pitch control (speed fine adjustment)
(3) Single play spindle
(4) Tonearm lift and cartridge holder lock
(5) Pick-up head (cartridge holder)
(6) Transport locking screw
(7) Cueing height adjustment screw
(8) Stylus force adjustment
(9) Tonearm counter balance
(10) Anti-skating force adjustment
(11) Cue control
(12) Tonearm rest with tonearm lock
(13) Adjustment screw for tonearm indexing
(14) Speed and record size selector
(15) Start/stop operating switch
(16) Pilot light
(17) Power switch
(18) Headphone connection jack (1/4" coaxial)
(19) Quadro/stereo switch
(20) Balance control
(21) Treble control
(22) Bass control
(23) Volume control with stereo/mono switch
(24) Input selector switch
(25) AS 12 automatic spindle for 7" records (special accessory)
(26) 7" centering disc
(27) AW 3 changing spindle

L'utilisation

(1) Vis de réglage fin de la vitesse
(2) Bouton de réglage de la hauteur du son
(3) Petit axe
(4) Poignée du bras/verouillage de la cellule
(5) Cellule (porte-cellule)
(6) Vis de sécurité pour le transport
(7) Vis de réglage du lift du bras
(8) Anneau de réglage de la force d'appui verticale
(9) Contre-poids
(10) Bouton de réglage antiskating
(11) Lift du bras
(12) Support du bras avec verrouillage du bras
(13) Vis de réglage du point de pose du bras
(14) Réglage de la vitesse de plateau
(15) Touche de commande start et stop
(16) Lampe de contrôle
(17) Interrupteur secteur
(18) Prise pour casque d'écoute
(19) Sélecteur (Mode)
(20) Réglage de balance
(21) Réglage des aigus
(22) Réglage des basses
(23) Réglage du volume sonore Commutateur Mono/Stéréo
(24) Commutateur des entrées
(25) Axe changeur AS 12 pour disques 45 t/min (accessoire spécial)
(26) Centreur pour disques 45 tours
(27) Axe changeur AW 3

Bediening

(1) Toerental fijn-instelling
(2) Instelschroef voor toerentalregeling
(3) Plattenstift voor normaal bedrijf
(4) Toonarmgreep/vergrendeling elementhouder
(5) Toonkop
(6) Transportbeveiligingsschroef
(7) Lifthoogte instelschroef
(8) Naalddruk instelling
(9) Contragewicht
(10) Instelling anti-skating
(11) Toonarmlift
(12) Toonarmsteun met vergrendeling
(13) Instelschroef toonarm-opzetpunt
(14) Toerental en plaatdiameter instelling
(15) Stuurtoets voor start en stop
(16) Controle verlichting
(17) Netschakelaar
(18) Hoofdtelefoon aansluiting (1/4 inch coaxial)
(19) Quadro stereo schakelaar
(20) Balansregelaar
(21) Hoge tonen regelaar
(22) Lage tonen regelaar
(23) Geluidssterkte regelaar met stereo/mono schakelaar
(24) Ingangskeuzeschakelaar
(25) Afwerpspindel AS 12 voor 17 cm platen (accessoire)
(26) Centrering voor 17 cm platen
(27) Wisselas AW 3

Manejo

(1) Tornillo de ajuste fino del numero de revoluciones
(2) Control de altura tonal
(3) Eje corte
(4) Asidero del brazo Bloqueo fonocaptor
(5) Portasistemas con sistema fonocaptor
(6) Tornillo de seguridad para el transporte
(7) Tornillo de ajuste para altura del dispositivo de elevación/descenso
(8) Ajuste de la fuerza de apoyo
(9) Peso compensador del brazo fonocaptor
(10) Ajuste de la compensación del empuje lateral
(11) Dispositivo de elevación/descenso del brazo
(12) Soporte del brazo fonocaptor con dispositivo de bloqueo
(13) Tornillo de ajuste para punto de descenso del brazo
(14) Ajuste del numero de revoluciones y diámetro de los discos
(15) Tecla de mando "Start" y "Stop"
(16) Lámpara de control
(17) Interruptor de conexión a la red
(18) Hembrilla de conexión para auriculares (1/4 de pulgada coaxial)
(19) Conmutador cuadro/estéreo
(20) Compensador
(21) Control de agudos
(22) Control de graves
(23) Control de volumen con conmutador estéreo/monaural
(24) Conmutador selector de entrada
(25) Columna lanzadora AS 12 para discos de 17 cm (accesorio especial)
(26) Pieza de centrado (adaptador) para discos de 17 cm
(27) Eje cambiador AW 3

Drift

(1) Reglerskruv för fininställning av varvtalet
(2) Vridknapp för tonhöjdsavstämning
(3) Skivstift för enkelspel
(4) Tonarmsgrepp/Pick-up spärr
(5) Monteringsbrygga med pick-up
(6) Transportsäkringsskruv
(7) Inställningsskruv för tonarmslyft
(8) Inställning för pick-up tryck
(9) Tonarmsutjämningsvikt
(10) Vridknapp för antiskatinginriktning
(11) Tonarmslyft
(12) Tonarmsstöd med spärr
(13) Justerskruv för tonarmspåsättningspunkt
(14) Inställning av skivtallrikens varvtal. Kontroll.
(15) Styrspak för automatiskt start och stopp
(16) Kontroll-Lampa
(17) Nätväxlare
(18) Anslutningskontakt för hörlurar
(19) Modomkopplare
(20) Balanskontroll
(21) Diskant
(22) Bas
(23) Volymkontroll Stereo-mono omkopplare
(24) Ingångsvalsomkopplare
(25) Skivväxlare AS 12 för 17 cm skivor (specialtillbehör)
(26) Centreringsstycke för 17 cm skivor
(27) Växelaxel AW 3

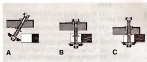


Fig. 1

Aufstellen des Gerätes

Entfernen Sie bitte sämtliche Verpackungsteile, auch die am Plattenspieler zwischen Platine und Plattenteller eingeschobenen Transportschutz-Unterlagen, und entfernen Sie die in der Platine angeordnete zusätzliche Transportsicherungsschraube.

Drehen Sie jetzt die beiden Transportsicherungsschrauben des Plattenspielers im Uhrzeigersinn bis sie ca. 1,5 cm tiefer rutschen und ziehen Sie diese durch Weiterdrehen im Uhrzeigersinn fest. Damit ist das Chassis in Spielstellung federnd gelagert.

Zur Transportsicherung brauchen Sie die Schrauben nur im entgegengesetzten Uhrzeigersinn locker zu schrauben, hochzuziehen und weiter im entgegengesetzten Uhrzeigersinn festzuziehen.

Die Abdeckhaube dient dem Schutz des Phonochassis und läßt sich zur Bedienung abnehmen.

Kontrollieren Sie jetzt bitte die Tonarmbalance:

Bei Auflagekraftskala und Antiskatingskala auf „0" muß sich der Tonarm horizontal einpendeln.

Nun stellen Sie die erforderliche Auflagekraft ein. Die Höhe der Auflagekraft entnehmen Sie bitte den technischen Daten des Tonabnehmersystems die dieser Anleitung beigefügt sind.

(Das Ausbalancieren des Tonarmes, das Einstellen der Auflagekraft und Antiskating sind ausführlich beschrieben auf den Seiten 20, 22 und 24.

Achtung: Nach jedem Transport soll das Gerät zur selbsttätigen Justierung der Abstellautomatik einmal bei verriegeltem Tonarm gestartet werden (Steuertaste nach „start" schieben).

Setting up the unit

Remove the packing material between the turntable and chassis, also the transport securing pads at the platter between the chassis plate and the platter. Remove the additional transport safety screws on the chassis plate. Turn the two safety screws clockwise until they slide about 1,5 cm down, and tighten them with further clockwise. This secures the chassis in spring-mounted playing position.

Before transporting the unit, simply loosen the screws with counter-clockwise turns, lift them up and continue tightening them counter-clockwise.

The dust cover protects the automatic turntable and should be removed before operating the chassis.

With stylus force and anti-skating scales in zero position the tonearm should balance in the horizontal position. Now set for required stylus force. For stylus force values refer to the technical specifications of magnetic cartridge in the leaflet enclosed.

For balancing of tonearm, setting stylus force and anti-skating refer to pages 20, 22 and 24.

Note: After each transport of the Dual, is should be started once with its tonearm locked. Just move the operating switch to "start". This is to ensure that the shut-off mechanism will be in the correct position.

Mise en place de l'appareil

Veuillez enlever l'emballage et également les coins qui se trouvent entre le plateau et la platine et enlevez alors la vis cylindrique qui se trouve dans la platine. Pour débloquer la platine après le transport, vous vissez les deux vis de sécurité dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elles glissent d'environ 1,5 cm et vous continuez à visser dans le même sens jusqu'à blocage complet. La platine de lecture est ainsi suspendue élastiquement et prête à fonctionner.
Pour revenir en position de transport, il suffit de visser les deux vis de sécurité dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, de tirer ensuite vers le haut, et de continuer à visser dans le même sens.
Le couvercle protège le châssis et peut facilement être retiré pour commander l'appareil.
Veuillez contrôler maintenant l'équilibrage du bras de lecture:
Lorsque les graduations de la force d'appui et du dispositif antiskating sont sur "0", le bras doit osciller autour de sa position horizontale.
Réglez alors la force d'appui nécessaire, suivant les indications ci-jointes relatives à la cellule.
(L'équilibrage du bras, le réglage de la force d'appui et du dispositif antiskating sont décrits en détail page 21, 23 et 25.

Attention! Après chaque transport, il convient de faire fonctionner une fois l'automatisme du tourne-disques, le bras restant verrouillé. Ceci permet l'ajustage automatique du dispositif d'arrêt automatique. (Poussez la touche de commande en position «start»).

Opstellen van het apparaat

Wilt u de gehele verpakking verwijderen, met inbegrip van het materiaal op het plateau en wat tussen chassis en plateau is geschoven ter transportbeveiliging. Verwijder ook de door het chassis aangebrachte transport-beveiligingsschroef. Draait u nu de beide transportschroeven van de platenspeler rechtsom naar beneden tot deze ca. 1,5 cm omlaag vallen; draai nu nog verder door, tot ze vast zitten. Hiermee is uw platenspeler in gebruikstoestand gebracht en verend opgesteld.

Voor beveiliging tijdens eventueel transport behoeft u slechts de transportschroeven in tegengestelde richting los te draaien, omhoog te trekken en verder doordraaien in tegengestelde richting (linksom) tot ze vast zitten.
De afdekkap dient om het platenspeler-chassis tegen stof te beschermen en kan bij de bediening worden afgenommen.
Controleer nu de balans van de toonarm: De naalddrukregeling en de antiskating worden beide op „0" gezet. De toonarm zal nu een horizontale stand aannemen. Nu stelt u de benodigde naalddruk in. De waarde van de naalddruk ontleent u aan de technische gegevens van het element, die bijgevoegd zijn bij deze handleiding.
(Het balanceren van de toonarm, het instellen van de naalddruk en de antiskating vindt u uitvoerig beschreven op blz 21, 23 en 25.

Belangrijk: Na ieder transport moet het apparaat – voor automatische justering van de automaat – eenmaal worden gestart, waarbij de toonarm vergrendeld blijft (stuurtoets naar "start" bewegen).

Ubicación del aparato

Retire por favor todos los elementos del embalaje, incluyendo las piezas de soporte enclavadas entre el platillo y la platina, y quite también el tornillo adicional para seguro de transporte dispuesto en dicha platina. Gire Vd. ahora los dos tornillos de seguro para el transporte del tocadiscos, en el sentido de las manecillas del reloj, hasta que se deslicen aprox. 1,5 cm más hacia abajo, y apriételos por medio de seguir haciéndolos girar en el sentido antemencionado. Con ello el chasis descansará elásticamente en posición de funcionamiento.
Para transportes posteriores Vd. consigue restablecer el seguro con únicamente girar los tornillos en sentido contrario al de las manecillas del reloj para que se aflojen, estirarlos hacia arriba y seguir dándoles vuelta en el mismo sentido hasta que queden apretados.
La urna protege al aparato contra el polvo y puede ser desmontada para un mejor manejo del mismo.
Controle Vd. ahora el equilibrio del brazo fonocaptor:
Estando la escala de fuerza de apoyo y la escala de compensación del empuje lateral en "0", el brazo fonocaptor debe equilibrarse horizontalmente.
Ahora Vd. ajusta la fuerza de apoyo necesaria. El grado correcto de la fuerza de apoyo lo hallará Vd. en los datos técnicos del sistema fonocaptor adjuntados a estas instrucciones. (El equilibrado del brazo, el ajuste de la fuerza de apoyo y de la compensación del empuje lateral estan descritos detalladamente en las páginas 21, 23 y 25.

Atención: Cada vez que se haya efectuado un transporte del aparato, conviene que para el autoajuste de la automatica de desconexión, se proceda a un arranque con brazo fonocaptor bloqueado (Correr la tecla de mando hacia "start").

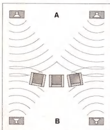
Uppställning av apparaten

Ta bort samtliga förpackningsdelar även de vid skivtallriken mellan mellan chassit och skivtallriken inskjutna transportskyddsunderlägget och ta bort den i chassit fästade extra transportsäkringsskruven. Vrid nu skivspelarens båda transportsäkringsskruvar medsols tills Ni kommer cirka 1,5 cm djupare ner och dra fast dessa genom att vrida ytterligare medsols. Därmed är chassit lagrat fjädrande i spelställning. Till transportsäkringen behöver Ni bara skruva loss skruvarna motsols, lyfta upp och dra fast ytterligare motsols. Var nu vänlig och kontrollera tonarmsbalansen: Med påtryckningsskalan och antiskatingskalan på "0" måste tonarmen pendla in sig horisontalt. Nu ställer Ni in det erforderliga trycket. Tryckets grad ställer Ni in i enlighet med de tekniska datan dör tonupptagningssystemet som bifogas i denna anvisning. (Tonarmens balansering, tryckets och antiskatingskalans inställning är utförligt beskrivna på sidan 21, 23 och 25.

Observera: Efter varje transport skall apparaten, för att avstängningsautomatiska justering ska fungera, startas en gång med spärrad tonarm. (Styrspaken skjutes till "start".



Fig. 2



A = Stereo-Wiedergabe
A + B = Quadro-Wiedergabe

A = Stereo-Reproduction
A + B = Quadro-Reproduction

A = Reproduction stéréo
A + B = Reproduction quadro

A = Stereo weergave
A + B = quadro weergave

A = Reproducción estéreo
A + B = Reproducción quadro

A = Stereoåtergivning
A + B = Quadroåtergivning

Fig. 3

Lautsprecher-Anschluß

Die zu Ihrer Stereo-Heimanlage mitgelieferten beiden Lautsprecherboxen werden an die mit ⊏ gekennzeichneten Normbuchsen (DIN 41 529) FRONT an der Rückseite Ihres Gerätes angeschlossen. Links (L) und rechts (R) gilt vom Zuhörer aus gesehen.

Zur quadrofonen Wiedergabe sind zwei weitere Lautsprecherboxen an die Buchsen REAR anzuschließen. Wir empfehlen hierzu Dual Lautsprecherboxen.
Die Lautsprecherkabel besitzen eine Länge von 4 m und lassen sich beliebig verkürzen. Sollte in besonderen Fällen die Standardlänge nicht ausreichen, wird das Lautsprecher-Verlängerungskabel (10 m lang), Bestell-Nr. 223 139, empfohlen, das als Sonderzubehör im Fachhandel erhältlich ist.

Wichtig! Beim Anschluß fremder Lautsprecher ist darauf zu achten, daß die Mindestimpedanz von 4 Ohm pro Kanal nicht unterschritten wird. Kurzschlußgefahr! Versuchen Sie deshalb nicht, mehrere Lautsprecher parallel an einer Anschlußbuchse anzuschließen.

Aufstellen der Lautsprecher

Stellen Sie die Lautsprecherboxen so auf, daß der Abstand der Lautsprecherboxen etwa der Distanz der Zuhörer von den Lautsprechern entspricht. Die günstigste Aufstellhöhe ist die Kopfhöhe der sitzenden Hörer. Die Lautsprecherboxen können sowohl quer als auch hochkant aufgestellt werden. Beigefügte Filzfüße entsprechend anbringen. Das Dual-Emblem läßt sich drehen.
Eine eventuell noch erforderliche akustische Angleichung der Schallabstrahlung auf die Zuhörerplätze wird mit dem Balanceregler vorgenommen.
Hinweise für das Aufstellen der Lautsprecherboxen bei vierkanaliger Wiedergabe können Sie dem Abschnitt "Quadroeffekt" auf den Seiten 18 und 20 entnehmen.

Loudspeaker connections

The speakers supplied with your stereo compact system are connected to the back of the unit at the standard jacks (DIN 41 529) marked ⊏ using the cables. Right (R) and left (L) are as seen by the listener.

For quadraphonic reproduction, two further speakers should be connected to the jacks markes REAR. For this purpose we recommend Dual speakers.
These cables are 12 feet long and can readily be shortened. In special cases where the standard length will not be sufficient, the loudspeaker extension cable (approx. 39 feet long), articel no. 223 139), is recommended and available from your dealer.

Important! Make certain that the loudspeakers connected to each channel have a combined impedance of at least 4 ohms. Failure observe this precaution may cause a short circuit!
Do not attempt to connect several loudspeakers to one jack.

Setting up the loudspeakers

The speaker systems can be set up in such a manner that they are positioned side by side approximately the same distance between them and the listener.
The speakers should be placed as heigh as the listener in the sitting position. The speakers may be placed either vertically or horizontally. Felt tips are provided for playing on furniture. The Dual emblem can be turned around.
Any further acoustical adaption is accomplished with the "Balance" control. For setting-up instructions for four-channel reproduction refer to pages 18 and 20, "Quadraphonic Effect".

Raccordement des haut-parleurs

Les enceintes acoustiques livrées avec votre chaîne compacte stéréo sont branchées, sur les prises normalisées (DIN 41 529) FRONT repérées par ◘ à l'arrière de votre appareil. La gauche (L) et la droite (R) repèrent les deux côtés vus par l'auditeur.

Pour la reproduction quadriphonique, il faut raccorder deux enceintes supplémentaires aux prises REAR. Nous conseillons à cet effet les enceintes acoustiques Dual.

La longueur des câbles de haut-parleurs est de 4 m et ils peuvent être raccourcis à volonté. Si, dans certains cas, cette longueur était insuffisante, nous recommandons le câble de rallonge (longueur 10 m) livrable comme accessoire spécial sous la réf. 223 139.

Attention: Lors du branchement des haut-parleurs d'une autre marque, il convient de veiller à ce que l'impédance minimale soit de 4 ohms par canal. Risque de court-circuit! N'essayez donc pas de brancher plusieurs haut-parleurs en parallèle.

Mise en place des haut-parleurs

Posez les enceintes acoustiques de telle manière que la distance entre les haut-parleurs corresponde environ à la distance qui sépare les auditeurs des haut-parleurs, selon schéma. L'emplacement le plus favorable se trouve à la hauteur des têtes des auditeurs. Les enceintes peuvent être placées soit debout, soit couchées. Placer en conséquence les rondelles de feutre, livrées avec les enceintes. L'emblème Dual est à tourner.

Un ajustage acoustique éventuel de la ré flexion sonore par rapport à l'emplacement d'écoute pourra être effectué à l'aide du régulateur de balance.

Les indications pour la mise en place des enceintes acoustiques lors d'une reproduction par quatre canaux sont contenues dans le paragraphe «effet quadriphonique» de la page 19 et 21.

Luidsprekers aansluiten

De beide bij uw stereo-combinatie geleverde luidsprekerboxen worden aangesloten aan de met ◘ gekenmerkte bussen (DIN 41 529) FRONT aan de achterzijde van uw apparaat. Rechts (R) en links (L) geldt gezien van de toehoorder. Voor weergave met quadro-effect kunnen nog twee luidsprekerboxen aangesloten worden aan de bussen REAR. Wij bevelen u hiervoor de Dual-luidsprekerboxen aan.

De luidsprekersnoeren hebben een lengte van 4 meter en zijn naar behoefte korter te maken. Mocht in bijzondere gevallen de standaardlengte niet toereikend zijn, dan is het mogelijk verlengsnoeren aan te sluiten. Deze zijn 10 meter lang en los verkrijgbaar bij uw vakhandelaar. Dual bestelnummer: 223 139.

Belangrijk! Bij aansluiting van niet Dual-luidsprekers moet erop worden gelet, dat de minimum impedantie van 4 ohm per kanaal is! Gevaar voor kortsluiting!

Probeer derhalve nooit, twee of meer luidsprekers parallel te schakelen over een luidspreker uitgang.

Opstellen van de luidsprekers

Plaats de luidsprekers zodanig, dat de afstand van de beide boxen ongeveer overeenkomt met de afstand tussen de boxen en de luisteraar. De meest gunstige hoogte van de box is op oorhoogte van de zittende luisteraar.

De luidsprekerboxen kunnen zowel in de hoogte als in de breedte worden opgesteld. De bijgevoegde viltringen kunnen naar behoefte worden aangebracht. Het Dual embleem is draaibaar.

Een eventueel nog nodige akoestische aanpassing van de toehoorder plaats wordt met de balansregelaar verricht.

Aanwijzing voor de opstelling van de luidsprekerboxen bij vierkanalige weergave kunt u vinden onder het hoofdstuk "Quadro-effect" op blz. 19 en 21.

Conexión de altavoces

Los dos bafles suministrados para su equipo estereofónico para su hogar se conectan en las hembrillas normalizadas, marcadas ◘ (DIN 41 529) FRONT, ubicadas en el dorso de su aparato. Los términos "izquierda" (L) y "derecha" (R) rigen desde el punto de vista del oyente.

Para la reproducción cuadrofónica se deberán conectar dos bafles adicionales en las hembrillas REAR. Para ello recomendamos los bafles Dual.

Los cables para los altavoces tienen una longitud de 4 m y pueden acortarse a discreción. Si en casos especiales la longitud standard no fuese suficiente, recomendamos el cable de prolongación para altavoces (10 m de longitud), No. de pedido 223 139, que puede conseguirse como accesorio especial en el comercio del ramo.

Importante: Al conectarse altavoces de fabricación ajena, préstese atención a no quedarse por debajo de la impedancia mínima de 4 ohmios por canal. Peligro de cortocircuito. Por lo tanto, no intente Vd. de conectar en paralelo varios altavoces en una misma hembrilla.

Ubicación de los altavoces

Coloque los bafles de forma tal que la distancia entre los mismo sea aproximadamente igual a la distancia de los oyentes a los altavoces. La altura más favorable es la de al mismo nivel con las cabezas de los oyentes sentados.

Los bafles pueden colocarse tanto vertical como horizontalmente. Los apoyos de fieltro adjuntados se aplicarán correspondientemente. El emblema Dual se puede girar.

La igualación acústica de la radiación sonora que quizas aun fuese necesaria con respecto al sitio de los oyentes se obtiene con el compensador.

Indicaciones para la ubicación de los bafles al tratarse de reproducción con cuatro canales se hallan en el apartado "Efecto cuadrofónica" en la páginas 19 y 21.

Högtalaranslutning

De till Er stereoanläggning levererade båda högtalarboxarna skall anslutas på baksidan av Er apparat i de med ◘ känneteckade normkontakterna (DIN 41 529) FRONT. Vänster (L) och höger (R) gäller från lyssnarens sida sett.

För kvardratisk återgivning finnes ytterligare två högtalarboxar att ansluta till kontakten REAR. Vi rekommenderar Dual-högtalarboxar till detta. Högtalarkablarna är 4 meter långa och låter sig förkortas efter önskemål. Skulle i särskilda fall inte standardlängden räcka rekommenderas högtalarförlängningskabel (10 meter lång) beställningsnummer 223 139 som finnes som specialtillbehör i fackhandeln.

Viktigt! Vid anslutning av främmande högtalare måste man vara uppmärksam på att en minimumimpedans av fyra ohm per kanal inte får underskridas. Kortslutningsfara! Försök därför inte att ansluta flera högtalare parallellt till en anslutningskontakt.

Högtalarnas placering

Ställ upp hög talarboxarna så att avståndet dem emellan motsvarar avståndet mellan lyssnaren och högtalarna. Den bästa uppställningshöjden är i den sittande lyssnarens huvudhöjd.

Högtalarboxarna kan ställas såväl på längden som på höjden. Dual-emblement går att vrida.

En eventuell erforderlig akustisk utjämning av ljudstrålningen till lyssnarplatserna skall göras med balansreglaget. Hänvisning för placering av högtalarboxarna vid fyrkanalsåtergivning kan Ni ta del av från avsnittet "Quadroeffekt" på sidan 19 och 21.

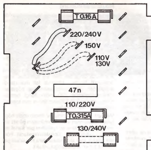


Fig. 4


Fig. 5

Anschluß an das Wechselstromnetz

Bitte vergewissern Sie sich vor dem Anschluß über die bei Ihnen vorhandene Netzspannung.

Das Gerät kann an Wechselstrom 50 oder 60 Hz, 110, 150 oder 220 V (nach Umstecken der Netzsicherung an 130, 150, 240 V) angeschlossen werden und wird im Normalfall auf 220 V/50 Hz eingestellt geliefert.
Die Anpassung an die andere Netzspannung erfolgt durch Umlöten der Brücke auf der Netzanschlußplatte anhand der aufgedruckten Angaben (Fig. 4). Wird eine Umstellung vorgenommen, ist gleichzeitig die auf dem Typenschild aufgedruckte Spannungsangabe unter Verwendung der beigefügten Schilder zu berichtigen. Für die Netzspannungen 130 oder 240 V ist zusätzlich noch die Netzsicherung 0,315 A umzustecken (Fig. 4).

Achtung! Netzstecker vorher ziehen!

Die Umstellung der Netzspannung sowie das Austauschen der Sicherungen bleiben grundsätzlich dem Fachhändler bzw. einer autorisierten Kundendienststelle vorbehalten.

Hinweise für die Umstellung des Plattenspielers auf die andere Netzfrequenz finden Sie auf Seite 28

Betrieb als Plattenspieler

Nachdem Sie die Lautsprecher angeschlossen und die Netzverbindung hergestellt haben, bringen Sie den Eingangswahlschalter **(24)** in die Stellung PHONO. Schalten Sie das Gerät durch Rechtsdrehen des Netzschalters ein. Dabei leuchtet die Kontroll-Lampe auf.
Setzen Sie bitte den Plattenstift **(3)**, bei 17 cm-Schallplatten erforderlichenfalls noch das Zentrierstück **(26)** ein und legen Sie die gewünschte Schallplatte auf den Plattenteller. Wählen Sie bitte die Plattenteller-Drehzahl 33 1/3 oder 45 U/min und entriegeln Sie den Tonarm (Fig. 6).

Connecting to ac power line

Before connecting the unit, make certain you know what voltage you have.

The unit operates on 50 or 60 Hz, 110, 150 or 220 VAC (after readjusting the power fuse on 130, 150 or 240 Volts) and is usually set for 220 Volts 50 Hz.
The unit is adapted for other voltages by resoldering jumpers at the power transformer as described on Fig. 4. If it requires an adjustment, the voltage stated on the data plate should be corrected at the same time using the enclosed plates. In regard to voltages 130 or 240, fuse 0,315 A should be used (Fig. 4).

Caution – First disconnect power cord.

The setting of the frequency as well as changing the fuses should be done only by an authorized repair shop.
To change the power frequency, please see page 28.

Single play operation

After connecting the speakers and the power supply, turn the input selector switch **(24)** to "PHONO" and turn the unit on by turning the line switch to the right. The pilot light will then glow. Insert the short, single-play spindle **(3)** (and, for 45 rpm records, the center-hole adapter), the place the desired record on the platter.
Select the platter speed (33 1/3 or 45 rpm) and release the tonearm (Fig. 6).

Raccordement au secteur

Vérifiez avant le branchement [redacted] tension de votre secteur.

L'appareil peut être alimenté en 110, 150 ou 220 V, 50 ou 60 Hz (après mise en place du fusible sur 130, 150 ou 240 V) et, lors de sa livraison, il est normalement réglé sur 220 V/50 Hz.
L'adaptation à une autre tension s'effectue par modification du pont sur la plaque secteur à l'aide des indications imprimées (fig. 4). Dans ce cas, il faut corriger la tension imprimée sur la plaque signalétique. En utilisant les 240 V, il faut de plus changer le fusible 0,315 A (fig. 4).

Attention! Débrancher l'appareil au préalable!

Toutes ces opérations doivent exclusivement être faites par un spécialiste ou par un service après-vente autorisé Dual.

Vous trouverez les indications concernant l'adaptation à une autre fréquence du secteur à la plage 29.

Aansluiting aan het net

Vergewis u voor de aansluiting van de netspanning.

Het apparaat is geschikt voor wisselspanning 50 of 60 Hz, 110, 150 of 220 V (na omsteken van de zekering 130, 150 of 240 V), maar wordt normaal geleverd voor 220 V/50 Hz. Aanpassing aan andere netspaningen geschiedt d.m.v. het omsolderen van de brug op de aansluitplaat, aan de hand van de aangegeven aanwijzingen daarop. Heeft u het voornemen, het apparaat geschikt te maken voor een andere netspanning, dan kunt u de opgave daarvoor met de type-aanduiding in overeen stemming brengen, d.m.v. de bijgevoegde spanning aanduidingen. Voor netspanningen van 130 of 240 volt moet tevens de netzekering (0,315 A) omgezet worden (Fig. 4).

N.B. Voordien netsteker verwijderen uit wandcontactdoos!

Het omzetten van de netspanning en het uitwisselen van de zekering is iets, dat in principe door een deskundige uitgevoerd mag worden.
Een aanwijzing voor het veranderen van de netfrequentie bij de platenspeler vindt u op pagina 29.

Conexión en [redacted] red de corriente alterna

Por favor, cerciórese antes de efectuar la conexión respecto [redacted] la tensión que reine en su circuito urbano.

El aparato puede ser conectado a corriente alterna de 110, 150 ó 220 V, 50 ó 60 Hz (cambiando previamente el fusible para 130, 150 ó 240 V) y se suminstra preparado para 220 V/50 Hz.
Para preparer el aparato para otra tensión habrá que realizar la conexión por soldadura correspondiente en la place de conexiones de red, según los datos (Fig. 4) que se indican. Si cambia la tensión, tendra que corregir asi mismo este dato indicado en la place de caracteristicas mediante las etiquetas adjuntas al aparato. Para tensiones de red de 130 o 240 V habrá además que cambiar el fusible 0,315 A (Fig. 4).

¡Atención, desconecte antes el aparato de la red!

La adaptación de la tensión así como el recambio de fusibles quedan reservados de principio al comerciante especializado o bien a un servicio de postventa autorizado.
Las indicaciones sobre la adaptación del tocadiscos a tensiones diferentes, las halla Vd. en la pagina 29.

Anslutning till växelströmsnätet

Förvissa Er om vilken nätspänning Ni har hos Er innan [redacted] gör anslutningen.

Apparaten kan anslutas till 50 eller 60 Hz, 110, 150 eller 220 V (efter att ha ändrat nätsäkringen: 130, 150, 240 V). Apparaten levereras normalt med inställningen 220 V/50 Hz.
Anpassningen till de andra nätspänningarna sker genom omlödning av nätanslutningsplattans brygga som de tryckta uppgifterna anger (fig. 4). Blir en omställning gjord korrigeras samtidigt de på typskylten påtryckta spänningsuppgigterna med hjälp av de bifogade skyltarna. För nätspänningen 130 eller 240 V bytes även nätsäkringen 0,315 A (fig. 4).

Observera: dra först ut stickkontakten ur nätanslutningen!

Omställning av nätspänning såväl som utbyte av säkringar för behålls huvudsakligen fackhandeln eller auktoriserad verkstad. Hänvisning för omställning av skivspelaren till de andra närfrekvenserna finner Ni på sidan 29.

Fonctionnement en tourne-disques

Après avoir connecté les haut-parleurs et effectué le branchement au secteur, mettez le sélecteur d'entrée **(24)** en position Phono. Mettre l'appareil sous tension en tournant l'interrupteur secteur vers la droite: la lampe témoin s'allume.
Mettez en place la pièce centrale **(3)**, dans le cas d'un disque 45 tours également le centreur **(26)**, puis posez le disque choisi sur le plateau.
Sélectionnez la vitesse de plateau 33 1/3 ou 45 tr/mn et déverrouillez le bras de lecture (fig. 6).

Gebruik als platenspeler

Nadat u de luidsprekers heeft aangesloten en de netsteker in het stopcontact gestoken brengt u de ingangskeuze schakelaar **(24)** in de stand PHONO. Schakelt u het apparaat in door de netschakelaar rechtsom te draaien. Hierbij gaat het controlelampje branden.
Het platenstift **(3)** aanbrengen en bij 17 cm platen eventueel het centreer stuk **(26)**. Vervolgens gewenste grammofoonplaat opleggen. Kies het juiste toerental 33 1/3 of 45 t.p.m., en ontgrendel de toonarm (fig. 6).

Servicio como tocadiscos

Una vez conectados los altavoces y enchufado el aparato, ponga el conmutador selector de entrada **(24)** en la posición PHONO. Conecte el aparato girando el interruptor de conexión a la red hacia la derecha. Se encenderá entonces la lámpara de control.
Coloque Vd. ahora el eje del platillo giradiscos **(3)**, al tratarse de discos de 17 cm eventualmente también la pieza de centraje (Adaptador) **(26)**, y ahora el disco deseado en el platillo.
Seguidamente elija el número de revoluciones para el platillo de 33 1/3 o 45 rpm y desbloquee el brazo fonocaptor (Fig. 6).

Användning som skivspelare

Efter att Ni har anslutit högtalarna och kopplat till nätet för Ni ingångsvalsomkopplaren till läget PHONO. Koppla in apparaten genom högervridning av nätströmbrytaren. Därvid tändes kontrollampan. Sätt i skivstift vid 17 cm skivor och om nödvändigt även centreringsskyddet och lägg den önskade skivan på skivspelaren. Välj skivtallriksvarvtalet 33 1/3 eller 45 v/min och regla upp tonarmen (fig. 6).

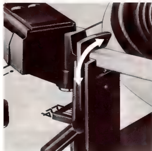


Fig. 6



Fig. 7

1. **Automatischer Start**
(Nur für 30 cm-Schallplatten mit 33 1/3 U/min oder 17 cm-Schallplatten mit 45 U/min.)
Steuertaste nach "start" schieben.
Die Tonarmaufsetzautomatik des Gerätes ist für die heute ausschließlich hergestellten 30 cm- und 17 cm-Schallplatten ausgelegt und mit der Umschaltung der Plattenteller-Drehzahlen gekoppelt.
Bei der Plattenteller-Drehzahl 33 1/3 U/min setzt der Tonarm in der Einlaufrille von 30 cm-Langspielplatten auf, bei der Drehzahl 45 U/min analog dazu in der Einlaufrille von 17 cm-(Single-)Schallplatten.

Zur automatischen Einleitung der "Start"- bzw. "Stop"-Funktion ist die Steuertaste **(15)** in jeder Richtung stets bis zum Anschlag zu drücken. Der Tonarm senkt sich sehr langsam ab und setzt die Abtastnadel behutsam in die Einlaufrille der Schallplatte.

2. **Manuelle Inbetriebnahme**
a) Bringen Sie den Steuerhebel des Tonarmliftes **(11)** auf ▼.
b) Führen Sie den Tonarm von Hand über die gewünschte Stelle der Schallplatte.
c) Bringen Sie den Steuerhebel durch leichtes Antippen in die Stellung ⧗.

Anmerkung
Der Tonarmlift ist der Start-Automatik übergeordnet. Bei Tonarmlift in Stellung ▼ und automatischem Start schwenkt der Tonarm in die Aufsetzposition. Zum jeweils gewünschten Zeitpunkt kann das Absenken durch Antippen des Steuerhebels erfolgen.

3. **Schallplatte soll wiederholt werden**
Schieben Sie die Steuertaste auf "start".

4. **Spielunterbrechung**
Bringen Sie den Steuerhebel des Tonarmliftes in Position ▼.
Nach dem Antippen des Steuerhebels und Wieder-Aufsetzen des Tonarmes werden die letzten bereits gespielten Takte wiederholt.

5. **Ausschalten**
Schieben Sie die Steuertaste auf "stop". Der Tonarm geht auf die Stütze zurück. Das Gerät schaltet sich aus.

1. **Automatic start**
(For 30 cm records/33 1/3 rpm or 17 cm records/45 rpm only).
Move the operating switch to "Start".
The tonearm is automatically set for indexing 12" (30 cm) records and 7" (17 cm) records. Indexing is interlocked with the speed selector.
The tonearm will set down in to the lead-in groove of 12" (30 cm) records when switched to 33 1/3 rpm, and in the lead-in groove of a (17 cm) record when set to 45 rpm. To initiate "start" or "stop" function, press the switch **(15)** all the way. The tonearm lowers very slowly and sets stylus gently in the lead-in groove of the record.

2. **Manual start**
a) Move cue control lever **(11)** to position ▼.
b) Move tonearm by hand over the desired point of the record.
c) Tap control lever to position ⧗.

Attention!
With the cue control lever in position ▼, and automatic start, the tonearm moves in set-down position. By moving the control lever, the tonearm will descend to any desired place on the record.

3. **To replay record from beginning**
Move switch to "start".

4. **Interruption of play**
Move cue control lever to position ▼. The tonearm will lift and remain over the rotating record. Move the lever to ⧗ and the tonearm will set down. The grooves last played will be repeated.

5. **Shut-off**
Move switch to position "stop".
The tonearm will return to its rest position, and the unit will shut off automatically.

Note: For playing records which deviate from normal record sizes, such as 25 cm-records, the tonearm must be set down by hand (see Section 2, "Manual Start").

1. **Mise en marche automatique**
(Seulement pour des disques 33 1/3 ou 45 tr/mn)
Poussez la manette de commande vers «start».
L'automatisme de descente du bras de la platine est conçu pour les disques 30 et 17 cm exclusivement réalisés à l'heure actuelle, et il est couplé avec la sélection des vitesses du plateau. Dans le cas de la vitesse 33 1/3 tr/mn, le bras de lecture se pose dans le sillon d'entrée de disques 30 cm, et pour la vitesse 45 tr/mn, dans le même sillon de disques 17 cm. Pour l'introduction automatique de la fonction «start» ou «stop», il faut pousser la manette **(15)** dans le sens correspondant jusqu'à la butée. Le bras de lecture descend très lentement et pose doucement la pointe dans le sillon d'entrée du disque.

2. **Mise en service manuelle**
a) Amenez le levier de commande du lève-bras **(11)** sur la position ▼.
b) Placez le bras de lecture, à la main au-dessus du point souhaité sur le disque.
c) Par une légère pression, amenez le levier de commande dans la position ⧗.

Remarque
Le lève-bras est superposé à l'automatisme de mise en marche.
Lorsque le lève-bras est dans la position ▼ et la mise en marche automatique, le bras pivote dans la position de descente. La descente s'effectue à volonté par simple pression sur le levier de commande.

3. **Le disque doit être rejoué depuis le début**
Poussez la manette de commande sur «start» jusqu'à la butée.

4. **Interruption de la lecture**
Amenez le levier de commande du lève-bras dans la position ▼. En appuyant légèrement sur le levier de commande, le bras redescend et les dernières mesures jouées sont répétées.

5. **Arrêt**
Poussez la manette de commande sur «stop» jusqu'à la butée. Le bras retourne sur son support. L'appareil s'arrête.

Remarque: pour la lecture de disques d'autres diamètres (25 cm), il convient d'effectuer

1. **Automatisch opzetten van de toonarm**
(Alleen voor 30 cm platen met een toerental van 33 1/3 t.p.m. of 17 cm platen met een toerental van 45 t.p.m.)
Stuurtoets naar "Start" schuiven.
De toonarmopzetautomatiek van het apparaat is voor de momenteel alleen nog geproduceerde 30 en 17 cm platen gemaakt en gekoppeld aan het omschakelmechanisme voor de toerentallen. Bij een toerental van 33 1/3 t.p.m. wordt de naald in de inloopgroef van een 30 cm langspeelplaat gebracht en bij 45 t.p.m. in die van een 17 cm plaat.
Voor een automatische start- en stopfunctie moet de stuurtoets **(15)** in de desbetreffende richting steeds tegen de aanslag worden gedrukt. De toonarm daalt langzaam en zet de naald behoedzaam in de inloopgroef.

2. **Handbediening**
a) Breng de lifthandle **(11)** in de stand ▼.
b) Zet de toonarm met de hand boven de gewenste plaats van de grammofoonplaat.
c) Breng de lifthandle, door lichte aanraking in stand ⧗.

Opmerking
De toonarm-lift werkt onafhankelijk van de start-automaat. Wanneer de lift in de stand ▼ is geplaatst en automatisch gestart wordt daalt de toonarm eerst op de plaat na inschakeling van de lift door aantippen van de lifthandle.

3. **Grammofoonplaat opnieuw van vorenaf aan spelen**
Stuurtoets op start zetten.

4. **Onderbreken van het afspelen**
Stuurtoets in stand ▼ brengen.
Na het weer opzetten van de toonarm worden de laatste reeds gespeelde maten herhaald.

5. **Uitschakelen**
Stuurtoets op "stop" zetten.
De toonarm gaat dan op zijn steun terug. Het apparaat schakelt zichzelf uit.

Opmerking: Bij platen van een afwijkende diameter b.v. oude 25 cm platen moet het apparaat met de hand worden bediend (zie alinea 2) Na het spelen van de plaat gebeurt

1. **Arranque automático**
(Sólamente con discos de 30 cm con 33 1/3 rpm o discos de 17 cm con 45 rpm).
Desplazar la tecla de mando a la posición "Start".
La automática de descenso del brazo de este aparato está dimensionada para los discos de 30 y 17 cm que se fabrican exclusivamente hoy en dia, y está acoplada ■ la conmutación del número de revoluciones del platillo. Girando el platillo a 33 1/3 rpm, el brazo fonocaptor se posa en el surco de entrada del long play de 30 cm, y en forma análoga a 45 rpm en el surco de entrada del disco single de 17 cm. Para iniciar automáticamente la función del "Start" o "Stop", debe oprimirse siempre la tecla de mando **(15)**, en cada una de éstas direcciones hasta su tope. El brazo fonocaptor desciende muy lentamente y hace posar cuidadosamente la aguja en el surco de entrada del disco.

2. **Puesta en marcha manual**
a) Gire la palanca de mando del dispositivo de elevación/descenso **(11)** a la posición ▼.
b) Gire el brazo manualmente hasta que se encuentre sobre el punto deseado del disco.
c) Corra la palanca de mando a la posición ⧗ empujandola ligeramente.

Observación
El dispositivo de elevación/descenso del brazo se impone a la automática de arranque. Al estar este dispositivo en posición ▼ y habiendo arranque automático, el brazo gira, por medio de trasladar la tecla de mando a la posición ,,Start", a la posición respectiva como para posarse en el disco. Este último paso se inicia al momento deseado por ligero accionamiento de la palanca de mando.

3. **Volver a reproducir el disco desde ■ comienzo**
Desplace la palanca de mando a la posición

4. **Interrupción de la reproducción**
Ponga Vd. la palanca de mando del dispositivo de elevación/descenso en posición ▼.
Tras el ligero accionamiento de la palanca de mando y nuevo descenso del brazo, se vuelven a reproducir los últimos acordes ya tocados.

5. **Desconexión**
Desplace la tecla de mando ■ la posición "Stop". El brazo fonocaptor retorna a su soporte. El aparato se desconecta.

1. **Automatisk start**
(Bara för 30 cm skivor med 33 1/3 v/min eller 17 cm skivor med 45 v/min).
Skjut styrspaken till "start".
Apparatens tonarmspåläggningsautomatik är uteslutande gjord för dagens tillverkade 30 cm- och 17 cm- skivor och kopplade till skivtallrikens varvtalsomkopplare. Vid skivtallriks! varvtalet 33 1/3 sättes tonarmen på i inkörningsspåret på 30 cm skivan (LP). Vid varvtalet 45 v/min analogt i inkörningsspåret på 17 cm skivan (singel). Till den automatiska inledningen av "start" resp. "stop" funktionen går alltjämt styrspaken att föra i varje riktning fram till anslaget. Tonarmen sänker sig mycket långsamt och sätter stiftet försiktigt i skivans inkörningsspår.

2. **Manuell start**
a) Ställ manöverspaken för tonarmsnedlägget i läge ▼.
b) Vrid ut tonearmen över önskat ställe på skivan.
c) För över manöverspaken i läge ⧗ genom en lätt beröring.

Observera
Tonarmsnedlägget är oberoende av startautomatiken. Vid upplyft läge och automatisk start vrider tonarmen ut till en position rakt ovanför ingångsspåret. Sedan kan avspelning starta när så önskas genom en lätt beröring av manöverspaken.

3. **Skivan önskas åter spelas från början**
Skjut styrspaken till "start".

4. **Spelavbrytning**
För tonarmslyftens styrspak till position ▼. Efter vidröringen av styrspaken och återpåsättningen av tonarmen ska de sista just spelade takterna upprepas.

5. **Avstängning**
Skjut styrspaken till "stopp". Tonarmen går tillbaka till stödet. Apparaten kopplas ifrån.

Anmärkning: För avspelning av skivor med avvikande mått t. ex. äldre 25 cm skivor, måste apparaten betjänas manuellt. (Se avsnitt 2 "Manuell start"). Efter skivans spelande följer återförengen av tonarmen och urkopp-



Fig. 8

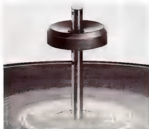


Fig. 9

Bemerkung: Zum Abspielen von Schallplatten mit abweichenden Durchmessern, z.B. älteren 25 cm-Schallplatten, ist das Gerät manuell zu bedienen (siehe Abschnitt "2. Manuelle Inbetriebnahme"). Nach dem Spielen der Schallplatte erfolgt die Rückführung des Tonarmes und das Abschalten automatisch. Es empfiehlt sich, den Tonarm wieder zu verriegeln (Fig. 6).

Betrieb als Plattenwechsler

(Nur für 30 cm-Schallplatten mit 33 1/3 U/min oder 17 cm-Schallplatten mit 45 U/min).

Setzen Sie die Wechselachse **(27)** oder die Abwurfsäule* **(25)** so ein, daß der Stift in den Ausschnitt des Lagerrohres kommt. Verriegeln Sie die Wechselachse oder die Abwurfsäule dann durch Rechtsdrehen bei gleichzeitigem Druck nach unten.

Legen Sie bis zu sechs 17 cm-Schallplatten mit 45 U/min oder 30 cm-Schallplatten mit 33 1/3 U/min auf die Wechselachse. Durch Verschieben der Steuertaste nach „start" wird der Abwurf der ersten Schallplatte und das Aufsetzen des Tonarmes in die Einlaufrille eingeleitet. Wollen Sie während des Spiels die nächste Platte wählen, schieben Sie die Steuertaste erneut auf "start".

Bemerkung: Bereits gespielte Schallplatten können Sie nach Belieben auf die Wechselachse zurückheben, oder ganz herunternehmen. Die Wechselachse braucht dabei nicht entfernt zu werden.

* Die Abwurfsäule AS 12 ist als Sonderzubehör im Fachhandel erhältlich.

Automatisches Dauerspiel

Wechselachse im Lagerrohr verriegeln und nach dem Auflegen der Schallplatte das Zentrierstück **(26)** auf die Wechselachse stecken. Erforderlichenfalls das Zentrierstück mit einer 17 cm-Schallplatte beschweren. Plattenteller-Drehzahl **(14)** einstellen und das Gerät automatisch oder manuell starten. Die Schallplatte wiederholt sich, bis das Gerät ausgeschaltet wird.

After the record has been played, shut-off and tonearm return is automatic. The tonearm should then be locked (Fig. 6).

Automatic record change

(For 30 cm records/33 1/3 rpm or 17 cm records/45 rpm only).

Insert either the conventional changer (long) spindle **(27)** or the special one for large-hole **(25)**, 45 rpm records*, so that the pin slips into the corresponding slot in the shaft. Lock the spindle in place by pressing down on it and turning it to the right, until it stops.

Place up to six 7", 45 rpm records or 12", 33 1/3 rpm records on the multiple play spindle.

When you move the operating switch to "start", the first record will drop and the tonearm will lift, move to the record, then descend. If you wish to reject a record that is playing and move on to the next, move the operating switch once again to "start".

Note: Records that have been played can be lifted back up the spindle for repeat plays, or removed altogether. There is no need to remove the spindle in either case.

* The 45 rpm record spindle AS 12 is available from radio dealers as an accessory.

Continuous automatic play

Once the record has been placed on the platter, insert the center piece through the multipleplay spindle. It is recommended to place a 45 rpm record on top of the center piece for added weight.

Set platter speed **(14)** and start the unit on automatic or manual.

The record will then play continuously without interruption.

une mise en marche manuelle de l'appareil (voir paragraphe «2. Mise en service manuelle»).
Lorsque le disque est fini, le retour du bras et l'arrêt s'effectuent automatiquement. Il convient de verrouiller à nouveau le bras (fig. 6).

Fonctionnement en changeur de disques

(Seulement pour des disques 33 1/3 ou 45 tr/mn).
Mettez en place l'axe changeur 33 t **(27)** ou 45 t* **(25)** de sorte que l'ergot entre dans la rainure du palier.
Verrouillez l'axe changeur 33 t ou 45 t en appuyant vers le bas, tout en tournant à droite.
Placez sur l'axe changeur jusqu'à six disques 17 cm en 45 tr/mn ou 30 cm en 33 1/3 tr/mn.
En poussant la touche de commande en position «start», le premier disque tombe et le bras se place dans le premier sillon. Si vous voulez jouer le disque suivant avant que le premier ne soit terminé, poussez la touche en position «start».

Remarque: Les disques déjà joués peuvent être replacés sur l'axe ou enlevés complètement sans retirer l'axe changeur.
* L'axe changeur AS 12 est vendu dans le commerce spécialisé comme accessoire.

Reproduction continue automatique

Verrouillez l'axe changeur et mettez le centreur sur l'axe, après avoir placé le disque choisi. Le cas échéant, chargez le centreur d'un disque à 17 cm.
Régler le diamètre du disque **(14)** et démarrer automatiquement ou manuellement.
De ce fait, il est possible de jouer sans cesse le disque se trouvant sur le plateau.

het teruggaan van de toonarm en het uitschakelen automatisch. Het is aan te bevelen de toonarm weer te vergrendelen (Fig. 6).

Platenwisselen

(Alleen voor 30 cm platen met een toerental van 33 1/3 t.p.m. of 17 cm platen met een toerental van t.p.m.)
De lange wisselas **(27)** of de dikke afwerpspindel **(25)**, zo instekken, dat de pen opzij in de gleuf van de lagerbus komt. Dan de wisselas naar beneden drukken en naar rechts draaien, tot deze stuit. U kunt maximaal 6 platen van gelijke grootte en gelijk toerental op de wisselas leggen. Door de stuurtoets naar start te verschuiven brengt men de automatiek in werking (de eerste plaat valt en de toonarm beweegt zich naar de eerste groef). Om een plaat over te slaan of te onderbreken, stuurtoets naar start bewegen. De volgende plaat komt dan aan bod.

Reeds gespeelde platen kunt u op de wisselas terugleggen of er afnemen zonder de wisselas te verwijderen.
* De afwerpsoindel AS 12 is als extra accessoire bij uw vakhandel te koop.

Automatisch herhalen

Wisselas in lagerbus vergrendelen en na het opleggen van de plaat het centreerstuk **(26)** op de wisselas steken. Eventueel het centreerstuk met een 17 cm plaat verzwaren.
Plaatdiameter instellen **(14)** en het apparaat starten.
De plaat wordt dan ononderbroken herhaald totdat het apparaat wordt uitgeschakeld.

Observación: Para reproducir discos con diámetros diferentes, p.ej. discos antiguos de 25 cm, el aparato debe ser manejado a mano (véase apartado 2. "Puesta en servicio manual"). Una vez reproducido el disco, la reposición del brazo fonocaptor y la desconexión se efectúan automáticamente. Es recomendable volver a bloquear el brazo fonocaptor (Fig. 6).

Servicio como cambiadiscos

(Solamente para discos de 30 cm con 33 1/3 rpm o discos de 17 cm con 45 rpm).
Colóquele al aparato el eje cambiador **(27)** o la columna lanzadora* **(25)** de forma tal que la espiga se introduzca en el recorte del tubo del cojinete. El eje cambiador o la columna lanzadora se bloquean a continuación por giro a la derecha con presión simultánea hacia abajo. Coloque Vd. hasta seis discos de 17 cm con 45 rpm o de 30 cm con 33 1/3 rpm sobre el eje cambiador. Desplazando la tecla de mando a la posición "Start" (arranque) se inicia el lanzamiento del primer disco y el descenso del brazo fonocaptor en el surco de entrada. Si Vd. quiere pasar al disco siguiente antes de haber terminado el disco anterior, desplace nuevamente la tecla de mando a la posición "Start".

Observación: Según como Vd. quiera, Vd. puede alzar de vuelta, en el eje cambiador, o quitar del todo los discos ya tocados. No es necesario quitar para ello el eje cambiador.
* La columna lanzadora AS 12 está disponible como accesorio especial en el comercio del ramo.

Funcionamiento contínuo automático

Bloquear el eje cambiador en el tubo del cojinete y colocar en el mismo, después de haberle puesto el disco, la pieza de centraje (adaptador) **(26)**. En caso necesario lastrar la pieza de centraje con un disco de 17 cm. Ajustar el número de revoluciones para el platillo **(14)** y hacer arrancar el aparato en forma automática o manual. El disco se repite incesantemente, hasta que el aparato sea desconectado.

lingen automatiskt. Det rekommenderas att åter spärra tonarmen (fig. 6).

Användning som skivväxlare

(Endast för 30 cm skivor med 33 1/3 v/min eller 17 cm skivor med 45 v/min).
Sätt i växelaxeln eller "nerkastarstången" så att stiftet kommer i lagerrörets utsnitt. Spärra växelaxeln eller "nerkastarstången" genom högervridning under samtidigt tryck nedåt. Lägg upp till 6 17-cm skivor med 45 v/min eller 30 cm skivor med 33 1/3 v/min på växelaxeln. Genom styrspakens förskjutning till start kommer den första skivan att falla ner och tonarmen påsättes i inkörningsspåret. Vill Ni under spelandets gång välja nästa skiva skjuter ni styrspaken ånyo till "start".

Anmärkning: Redan spelade skivor kan Ni efter önskemål åter lyfta upp på växelaxeln eller helt ta av. Växelaxeln behöver därvid inte tas bort.
* växelaxeln AS 12 finnes som extra tillbehör i fackhandeln.

Automatiskt långspelande

Växelaxeln i lagerröret spärras och efter skivans påläggning stickes centreringsstycket på växelaxeln. Om nödvändigt, tyng centreringsstycket med en 17 cm skiva. Ställ in skivtallrikens varvtal och starta apparaten automatiskt eller manuellt.
Skivan upprepas till apparaten kopplas ifrån.



Fig. 10

VOLUME/Lautstärkeregler

Die gewünschte Lautstärke wird mit dem auf beide Kanäle wirkenden Lautstärkeregler (VOLUME) **(23)** eingestellt. Der Lautstärkeregler ist mit einer physiologischen Regelung ausgerüstet, die bei kleiner Lautstärke eine Anhebung der Bässe, in geringerem Maße auch der Höhen und damit eine Anpassung der Wiedergabe an die Empfindlichkeit des Ohres bewerkstelligt.
Die individuelle Anpassung der Wiedergabe kann durch Betätigen der Baß- und Höhenregler erfolgen.

Volume control

The desired volume is set for both channels by means of the volume control **(23)**. This control is tone compensated and boosts bass and treble at low volume settings in accordance with the characteristics of the human ear.
In this condition, with tone controls set to their center positions, the frequency response is linear and independent of the volume control setting.

BASS/Baßregler
TREBLE/Höhenregler

Baßregler (BASS) **(22)** und Höhenregler (TREBLE) **(21)** sind innerhalb eines großen Frequenzbereiches auf beide Kanäle wirksam. In Mittenstellung der Klangregler ist der Frequenzgang linear. Zur Erzielung der optimalen Wiedergabe empfehlen wir, jeweils zunächst von der Mittenstellung der Klangregler auszugehen und erst dann eine individuelle Baß- und Höhenanhebung bzw. Absenkung vorzunehmen.

BASS/Bass control
TREBLE/Treble control

The bass control (BASS) **(22)** and treble control (TREBLE) **(21)** are operative over a wide frequency range. Then tone controls are in their center positions, the frequency response is linear. For best sound, we suggest that the tone controls always be adjusted from their normal center positions to obtain the desired bass and treble emphasis.

BALANCE

Dieser Regler dient zur Anpassung der Schallabstrahlung an die Zuhörerplätze. Bei Drehung des Balancereglers **(20)** aus der Mittenstellung nimmt die Lautstärke des einen Kanals ab, diejenige des anderen Kanals erscheint lauter.

BALANCE

This control is used to align sound reflection to room geometry. By sliding the control **(24)** from its center position decreases the volume of one channel whereas the volume of the other channel seems to be louder.

STEREO · MONO

Der Stereo/Mono-Schalter **(23)** erlaubt die Parallelschaltung der beiden Stereokanäle für die monaurale Wiedergabe und erleichtert die Mittenjustierung der Stereo-Anlage. Bitte bringen Sie den Stereo/Mono-Schalter bei allen zweikanaligen Schallinformationen in die Stellung STEREO. Eine stereophone

STEREO · MONO

The stereo/mono-switch places both channels in parallel. This permits playing a monaural record and facilitates centering adjustments of set-ups. Place the switch in "MONO" for listening to monaural recordings; use the "STEREO" position for all dual-channel phonograph records. Stereo-

Régulateur de volume

Ce régulateur agit sur les deux canaux et possède une correction physiologique, accentuant à faible puissance les graves et, dans moindre mesure également les aigus, permettant ainsi une adaptation à la courbe de sensibilité de l'oreille.
Le réglage de la tonalité se fait alors par les régulateurs des graves et aigus.

Régulateur des graves
Régulateur des aigus

Le régulateur des graves (BASS) **(22)** et le régulateur des aigus (TREBLE) **(21)** agissent sur les deux canaux à l'intérieur d'une large plage de fréquence.
En position centrale des deux réglages de tonalité, l'amplificateur fonctionne linéairement. Afin d'obtenir la meilleure reproduction, nous recommandons d'amener d'abord les régulateurs en position centrale et d'introduire ensuite la correction nécessaire.

BALANCE

Ce réglage permet l'adaptation de la reproduction sonore à l'acoustique de la salle d'écoute. En poussant le bouton **(24)** en partant de la position centrale, la puissance de l'un des deux canaux diminue tandis que celle de l'autre semble plus élevée.

Commutateur stéréo/mono

Ce commutateur **(23)** permet la commutation en parallèle des deux canaux pour la reproduction monophonique, et facilite l'équilibrage de l'installation stéréo. Amenez ce commutateur en position STEREO pour toutes les reproductions stéréophoniques.

VOLUME/geluidssterkteregelaar

De gewenste geluidssterkte wordt ingesteld met de op beide kanalen werkende geluidssterkteregelaar (VOLUME) **(23)**. Deze regelaar is uitgerust met een physiologische regeling die bij kleine geluidssterkten meer basweergave verzorgt en in mindere mate ook meer hoge tonen, waarmee een aanpassing wordt verkregen aan de eigenschappen van het menselijk oor. Die individuele aanpassing van de weergave geschiedt door instelling van de lage- en hogetonenregelaar.

BASS/lage tonenregelaar
TREBLE/hoge tonenregelaar

De lage tonenregelaar (BASS) **(22)** en de hoge tonenregelaar (TREBLE) **(21)** werken binnen een breed frequentiegebied over beide kanalen. In de midden-stand van de regelaars is het frequentieverloop lineair. Voor het bereiken van een optimale weergave is het raadzaam, altijd uit te gaan van de middeninstelling van de bass en treble regelaars en eerst daarna individuele correcties toe te passen.

Balans

Met deze regelaar **(24)** kunnen geluidssterkte verschillen, optredend door de akoestische eigenschappen van de luisterruimte, worden geelimineerd. Door verschuiven van de balansregelaar uit het midden neemt de geluidssterkte van een kanaal toe, terwijl de sterkte van het andere afneemt.

STEREO / MONO

De stereo/mono schakelaar **(23)** schakelt de beide kanalen parallel voor monaurale weergave en vergemakkelijkt de balansinstelling van de installatie. Brengt u wel bij alle tweekanalige geluidsinformaties de stereo/mono schakelaar in de stand STEREO. Stereofonische weergave kan uiteraard slechts ten ge-

Control de volumen

El volumen deseado se ajusta por medio del control (VOLUME) **(23)** con efecto en ambos canales. El regulador de volumen está provisto con una regulación fisiológica, cuyo efecto consiste que a volumen reducido se produzca una elevación de los tonos graves, en grado menor también de los agudos, y con ello una adaptación de la reproducción a la sensibilidad del oído humano. La adaptación individual de la reproducción se consigue accionando los controles de graves y agudos.

BASS/Control de bajos
TREBLE/Control de agudos

El control de bajos (BASS) **(22)** y el control de agudos (TREBLE) **(21)** actuan en ambos canales dentro de una gran gama de frecuencias. Estando los controles de tonalidad en posición media, la respuesta de frecuencias será lineal. Para obtener una reproducción óptima recomendamos partir siempre desde la posición media de los controles de tonalidad y proceder después a la elevación o descenso individuales de los tonos graves y agudos.

Compensación

Con este control puede Vd. adaptar la irradiación acústica a la geometría de la estancia. Al desplazar el control de balance **(24)** partiendo de la posición media disminuye el volumen de voz en un canal, mientras que en el otre porece aumentar.

Estereofonía - Servicio Monaural

El conmutador mono/estéreo **(23)** permite conectar en paralelo los dos canales estereofónicos para la reproducción monaural y facilita el ajuste medio de la instalación estereofónica. Por favor, ponga el conmutador-mono/estéreo, al reproducir registros de dos canales, en la posición STEREO. Naturalmente Vd. obtendra reproducciones estereofónicas unicamente al disponer de señal en dos canales,

VOLUME/Volymkontroll

Den önskade ljudstyrkan inställes med den på båda kanalerna verkande ljudstyrkereglaget (VOLUME). Ljudstyrkereglaget är utrustat med en fysiologisk reglering som vid lägre ljudstyrka framhäver basen i mindre utsträckning också diskanten och därmed en återgivningsanpassning till örats känslighet. Den individuella återgivningsanpassningen genomföres genom justering av bas och diskant.

BASS/Basreglage
TREBLE/Diskantreglage

Basreglaget (BASS) och diskantreglaget (TREBLE) är verksamt inom ett stort frekvensområde på båda kanalerna. I klangreglagets mittelställning är frekvensgången lineär. För att uppnå optimal återgivning rekommenderar vi att utgå från klangreglagets mittelställning och först sedan göra en individuell bas- och diskanthöjning resp. sänkning.

BALANCE

Med denna kontroll anpassas ljudstrålningen till rummets geometri.
Vid vridning av balanskontroll **(24)** från mittläge tilltar den ena kanalens ljudstyrka medan den andra kanalens ljudstyrka avtar.

STEREO - MONO

Stereo/Mono-omkopplaren tillåter de båda stereokanalernas parallellkoppling för monoåtergivning och underlättar stereoanläggningens mitten-justering. Ställ Stereo/Mono-omkopplaren i alla tvåkanaliga ljudinformationer i läget stereo. En stereo återgivning kan na-

Wiedergabe kann natürlich nur mit zweikanaligem Signal, d.h. bei der Wiedergabe von Stereo-Schallplatten, Stereo-Tonbändern oder Stereo-Rundfunk-Sendungen erfolgen.

phonic sound can, of course, only be heard from dual-channel signals such as stereo phonograph records, stereo tapes, or stereo radio transmission.



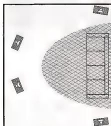
Fig. 11

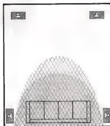
Mittenjustierung der Stereo-Anlage

Stellen Sie hierzu bitte den Stereo/Mono-Schalter auf MONO und regeln Sie bei mittlerer Lautstärke mit dem Balanceregler so, daß Sie etwa in Lautsprecherabstand von der Stereo-Anlage den Eindruck gewinnen, die Schallquelle läge genau in der Mitte zwischen den beiden Lautsprecherboxen. Nach dem Umschalten auf Stereo ist die Anlage für die stereophone Wiedergabe ausgerichtet.
Auch bei der Wiedergabe monauraler Schallaufzeichnungen ist es ratsam, nach dem gleichen Prinzip zu verfahren, um die bestmögliche Raumwirkung zu erzielen.

Centering stereo set-up

Place the stereo/mono switch in "MONO" position. Adjust to medium volume. Adjust the balance control so that, when directly in front of the loudspeaker setup, the sound source appears to be exactly in the center between the two speakers. After switching over to "STEREO", the system is correctly set for stereophonic listening.
When playing monaural records, it is also advisable to follow the same principle to obtain the best possible room arrangement.


Fig. 12


Fig. 13

Quadroeffekt

Zur Erzielung einer Quadroeffekt-Wiedergabe ist dieses Gerät mit einer Lautsprecher-Matrix ausgerüstet, die aus dem Links/Rechts-Signal der Stereoübertragung die Information für die beiden rückwärtigen Kanäle gewinnt. Durch den Quadroeffekt wird – nach Anschluß von zwei zusätzlichen Lautsprecherboxen – die Wiedergabe unabhängiger von den Zufälligkeiten des Wiedergaberaumes.
Die Aufstellung der Lautsprecherboxen für vierkanalige Wiedergabe kann, wie in Fig. 12 und 13 gezeigt, erfolgen. Das vordere Boxenpaar ist an die Buchsen FRONT, und die rückwärtigen Lautsprecher an die Buchsen REAR anzuschließen. Rechts (R) und links (L) gilt vom Zuhörer aus gesehen. Stellen Sie zunächst die gewünschte Gesamtlautstärke mit dem Lautstärkeregler **(23)** ein und bringen Sie den Betriebsarten-Schalter **(19)** in die Stellung QUADRO I.
Prüfen Sie bitte erst danach, ob aufgrund des gewählten Sitzplatzes und Musikprogrammes evtl. die Schalterstellung QUADRO II für Sie vorteilhafter ist.

Quadraphonic Effect

To obtain quadraphonic effect reproduction this unit is equipped with a speaker matrix which derives the information for the two rear channels from the left/right hand signal of the stereo transmission. As a result of the quadraphonic effect reproduction is less dependent on the room acoustics – after connection of two additional speakers.
The speaker for 4-channel reproduction can be set up as shown in Fig. 12 et 13. The front pair of speakers should be connected to the FRONT jacks, the rear speakers to the REAR jacks. Right (R) and left (L) are as seen by the listener.
First of all adjust the required overall volume control **(23)** and then set the stereo/quadraphonic switch **(19)** to QUADRO I position. Then check on the basis of the listening position selected and the music program whether possebly switch position QUADRO II is more suitable for you.
For large rooms, at parties or for background music reproduction in switch position 2 x STEREO may, under certain circumstances, be advisable.

Une reproduction stéréophonique ne peut évidemment être obtenue qu'avec un signal stéréophonique (disques, bandes et émissions radio stéréo).

Equilibrage de l'installation stéréo

Amenez le commutateur mono/stéréo en position MONO et réglez l'appareil à l'aide du réglage de la balance pour une puissance moyenne, de sorte que vous obteniez l'impression que le son sort au centre, entre les deux haut-parleurs. Tenez-vous à cet effet à égale distance des deux haut-parleurs. L'installation est ajustée pour la reproduction stéréo après avoir appuyé sur la touche de reproduction STEREO.

Lors de la reproduction monophonique, il est recommandé d'agir selon les mêmes principes afin d'obtenir la meilleure acoustique.

Effet quadriphonique

Pour obtenir une reproduction quadriphonique, cet appareil est équipé d'une matrice pour haut-parleurs, qui extrait du signal gauche/droite de la retransmission stéréophonique, l'information pour les deux canaux arrière. Avec l'effet quadriphonique – après branchement de deux enceintes acoustiques supplémentaires – la reproduction est indépendante dans une large mesure des conditions du local d'écoute.

La mise en place des enceintes acoustiques pour une reproduction par 4 canaux peut être effectuée comme indiqué sur les fig. 12 et 13. La paire d'enceintes avant doit être raccordée aux prises FRONT et les haut-parleurs arrière aux prises REAR. La droite (R) et la gauche (L) repèrent les deux côtés vus par l'auditeur. Réglez tout d'abord le volume total souhaité avec le régulateur **(23)** et amenez le commutateur MODE **(19)** dans la position QUADRO I.

Vérifiez ensuite si, en raison de l'emplacement d'écoute et du programme musical, la position QUADRO II du sélecteur n'est pas plus favorable pour vous.

hore worden gebracht bij weergave van stereo grammofoonplaten, stereo geluidsbanden of stereo radiouitzendingen.

Balanceren van de kanalen

Zet de stereo/monoschakelaar in de stand MONO en regel bij, een gemiddelde geluidssterkte de balansregelaar zodaning af, dat u op luidsprekerafstand een indruk krijgt alsof het geluid vanuit het midden tussen de boxen lijkt te komen. Na omschakeling op STEREO is de installatie gebruiksklaar voor stereofonische weergave. Ook bij monaurale weergave is het raadzaam op dezelfde wijze te werk te gaan, om de best mogelijke ruimte werking te verkrijgen.

Quadro-eefect

Voor quadro-effectweergave is uw apparaat uitgerust met een luidspreker matrix, waarmee uit het linker- en rechtersignaal van de stereo-informatie de beide achterkanalen worden gewonnen. Door het quadro-effect wordt – na aansluiting van de twee extra luidsprekerboxen – de weergave minder afhankelijk van de akoestiek van uw luisterruimte.

De opstelling van de luidsprekerboxen voor vierkanalige weergave kan er uit zien, zoals wordt voorgesteld in die fig. 12 en 13.

Die luidsprekers van de voorkanalen worden aangesloten aan de bussen FRONT, die van de achterkanalen aan de bussen REAR. Rechts (R) links (L) geldt, gezien vanuit de positie van de toehoorder.

Stel de gewenste geluidssterkte in met de volumeregelaar **(23)** en plaats de functieschakelaar MODE **(19)** in de stand QUADRO I.

Afhankelijk van uw zitplaats en het muziekprogramma kan worden geprobeerd of de functie-schakelaar in de QUADRO II een beter quadrofonie-effect geeft.

In grotere ruimten, tijdens party's of bij achtergrondmuziek is het raadzaam de functieschakelaar in de stand 2 x STEREO te zetten.

es decir cuando se trate de reproducir discos o cintas magnetofónicas estereofónicas o al escuchar transmisiones estereofónicas por radio.

Ajuste medio de la instalación estereofónica

Ponga para ello el conmutador-mono/estéreo en posición MONO y, a volumen medio, haga con el compensador un ajuste tal que Vd. obtenga la impresión, al hallarse delante de la instalación estereofónica aproximadamente a la misma distancia que reina entre los altavoces, de que la fuente de sonido se halla exactamente en el medio, entre los dos bafles. Conmutando el botón-mono/estéreo a la posición "ESTEREO", la instalación está dispuesta para reproducción estereofónica.

Conviene proceder también conforme al mismo principio al reproducir registros fónicos monaurales a fin de obtener los mejores efectos posibles.

Efecto cuadrofónico

A fin de poder obtener el efecto cuadrofónico de reproducción, este aparato ha sido dotado con una matriz de altavoces, la cual deduce de la señal izquierda/derecha de la transmisión estereofónica la información para los dos canales REAR (atrás). Por medio del efecto cuadrofónico, la reproducción se vuelve – tras haberse conectado dos bafles adicionales – más independiente de las circunstancias eventuales en el local.

La disposición de los bafles para reproducción en cuatro canales puede efectuarse tal como se ve en las figuras 12 y 13. El par de bafles delanteros se ha conectado en la hembrillas FRONT y los bafles traseros en las hembrillas REAR. Los términos derecha (R) e izquierda (L) rigen desde el punto de vista del oyente.

Ajuste Vd. primeramente el volumen total deseado con el control de volumen **(23)** y ponga el conmutador estéreo/cuadro **(19)** en la posicion QUADRO I.

Conpruebe después si en base al sitio elegido y la clase de música sea eventualmente más favorable para Vd. la posición QUADRO II.

turligtvis endast uppnås med tvåkanalssignal dvs. vid återgivning av stereoskiva, stereoband eller radiosändningar i stereo.

Mittenjustering av stereoanläggningen

Ställ Stereo/Mono-omkopplaren på mono och reglera vid mellanljudstyrkan så med balansreglaget att Ni ungefär på högtalaravstånd från stereoanläggningen får intrycket att ljudkällan ligger precis mitt emellan de båda högtalarboxarna. Efter omkopplingen till stereo är anläggningen inställd för stereoåtergivning. Också vid monoåtergivning är det rekommendabelt att förfara efter samma princip för att uppnå den bästa möjliga effekten.

Quadroeffekt

För att uppnå en quadroeffektåtergivning är denna anläggning utrustad med en högtalarmatris, som ur stereoöverföringens vänster/höger signal vinner information för de båda bakre högtalarna. Genom quadroeffekten blir efter anslutning av ytterligare två högtalare återgivningen mer oberoende av tillfälligheterna i återgivningsområdet.

Uppställningen av högtalarboxarna för fyrkanalsåtergivning kan göras som visas i figur 12 och 13. Det främre boxparet ska anslutas till kontakten FRONT och de bakre högtalarna till anslutningen REAR. Höger (R) och vänster (L) gäller från lyssnarens sida sett. Ställ härnäst in den önskade sammanlagda ljudstyrkan med ljudstyrkereglaget och ställ Stereo/Quadro-omkopplaren i läget QUADRO I.

Pröva först därefter om på grund av den valda sittplatsen och musikprogrammet inställningen QUADRO II är fördelaktigare för Er. För större rum, vid party eller för bakgrundsmusik, är efter omständigheterna återgivningen i läget 2 x STEREO att rekommendera.



Fig. 14

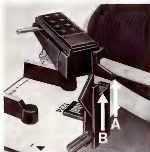


Fig. 15

Für größere Räume, bei Partys oder für Backgroundmusik ist unter Umständen die Wiedergabe in Schalterstellung 2 x STEREO empfehlenswert.

Stereo/Quadro-Schalter

Mit diesem Betriebsartenschalter **(19)** lassen sich folgende Wiedergabearten einstellen:

STEREO
für Stereo-Wiedergabe, wie bisher

QUADRO I
für Quadroeffekt-Wiedergabe, vorzugsweise von SQ-, QS- oder sonstiger matrix-codierter Schallplatten sowie CD 4-Schallplatten.

QUADRO II
vorzugsweise für die Quadroeffekt-Wiedergabe von Stereo-Programmen (Schallplatten, Rundfunksendungen, Tonbandaufnahmen und Musikassetten).

2 x STEREO
a) für Stereo-Wiedergabe in zwei Räumen
b) für Stereo-Wiedergabe über vier Lautsprecherboxen in einem größerem oder akustisch ungünstigen Raum.

Technische Hinweise

Tonabnehmersystem und Abtastnadel

Bitte beachten Sie hierzu „Hinweise für das Tonabnehmersystem Ihres Gerätes", die dieser Anleitung beiliegen.

Ausbalancieren des Tonarmes

Der Tonarm wird durch Drehen des Balancegewichtes **(9)** ausbalanciert.
1. Auflagekraftskala **(8)** und Antiskatingskala **(10)** auf "0" stellen.
2. Tonarm entriegeln und von der Tonarmstütze abnehmen.
3. Balancegewicht verdrehen, bis der Tonarm in waagrechter Stellung bleibt.

Der Tonarm ist ausbalanciert, wenn Kante "A" des Tonarmkopfprofils und Kante "B" der Tonarmstütze auf gleicher Höhe sind (Fig. 15), oder wenn der Tonarm sich nach

Stereo/Quadraphonic Switch

The following reproduction modes can be set with this operating mode switch:

STEREO
for stereo reproduction, as normally

QUADRO I
for quadraphonic effect reproduction, preferably from SQ, QS or other matrix coded gramophone records and CD 4 records.

QUADRO II
preferably for quadriphonic effect reproduction of stereo material (gramophone records, radio programmes, tape recordings and music cassettes).

2 x STEREO
a) Stereo reproduction in two rooms
b) Stereo reproduction through 4 speakers in a large room

Technical Notes

Pick-up cartridge and stylus

For above subject refer to „Notes on pick-up cartridge of your unit" attached to the Operating Instructions.

Balancing the tonearm

The tonearm is balanced by rotating the weight **(9)**.
1. Set stylus pressure dial **(8)** and antiskating dial **(10)** to "0" (zero).
2. Unlock the tonearm, and lift it off the rest. Move the tonearm just to the inside of the resting post and turn the tonearm floats in horizontal position.
3. Now find the exact balance by turning the counterweight.

The tonearm is exactly balanced when edge "A" of the tonearm head profile is at precisely the same height as edge "B" of the tonearm rest (Fig. 15).

Pour de grandes pièces, lors de surprise-parties ou pour de la musique de fond, il est éventuellement conseillé d'amener le sélecteur en position 2 x STEREO.

Sélecteur Stéréo/Quadro

Ce sélecteur **(19)** permet le réglage des modes de fonctionnement suivants:

STEREO
pour la reproduction stéréophonique comme jusqu'à présent

QUADRO I
pour la reproduction avec effet quadriphonique de disques SQ, QS et d'autres disques codés par matrice, ainsi que de disques CD 4

QUADRO II
pour la reproduction avec effet quadriphonique de programmes stéréo (disques, émissions radiophoniques, enregistrements sur bandes et cassettes)

2 x STEREO
a) pour la reproduction stéréo dans deux pièces
b) pour la reproduction stéréo par quatre haut-parleurs dans une grande pièce

Indications techniques

Cellule et pointe de lecture

Veuillez à cet effet observer les indications „Conseils pour la cellule de votre appareil" que vous trouverez sur les directives jointes.

Equilibrage du bras de lecture

L'équilibrage du bras de lecture se fait en tournant le contre-poids **(9)**.
1. Amener la graduation de la force d'appui **(8)** et la graduation de l'antiskating **(10)** sur «0».
2. Déverrouiller le bras et le soulever de son support.
3. Tourner le contre-poids jusqu'à ce que le bras reste en position horizontale.

Le bras de lecture est équilibré, lorsque le bord «A» du profil de la tête et le bord «B» du support du bras sont au même niveau (fig. 15), ou lorsqu'après une légère pression verticale exercée sur le bras, celui-ci revient de lui-même dans la position horizontale.

Mode-schakelaar

Met deze functieschakelaar **(19)** kunnen de volgende soorten weergave worden gekozen

STEREO
Voor stereo weergave, als vroorheen.

QUADRO I
Voor weergave met quadrofonie-effect, bij voorkeur van SQ, QS of andere matrix-gecodeerde grammofoonplaten, evenals CD 4 platen.

QUADRO II
Bij voorkeur voor weergave met quadrafonie-effect van stereo-programma's (grammofoonplaten, radiouitzendingen, bandopnamen en muziekcassettes).

2 x STEREO
a) voor weergave in twee afzonderlijke ruimten
b) voor weergave over vier luidsprekers in een grotere ruimte.

Technische aanwijzingen

Toonsystem en naald

Wij verwijzen u hiervoor naar gegevens over het toonsystem van uw apparaat. Die bij deze gebruiksaanwijzing zijn bijgesloten.

Uitbalanceren van de toonarm

De toonarm wordt uitgebalanceerd door verdraaien van het gewicht **(9)**.
1. Naalddruk **(8)** en antiskatinginstelling **(10)** op "0" instellen.
2. Toonarm ontgrendelen en van de steun nemen.
3. Contragewicht verdraaien tot de toonarm in horizontale positie blijft.

De toonarm is juist uitgebalanceerd, wanneer zijde "A" van het tonarmprofiel op gelijke hoogte is met zijde "B" van de steun (fig. 15), of wanneer de toonarm na aanraking vanzelf een horizontale positie inneemt.

Para salas más grandes, al tratarse de fiestas o para música de fondo, quizás en ciertos casos sea más recomendable la reproducción en posición 2 x STEREO.

Conmutador estéreo/quadro (de modo)

Con este conmutador de modo de servicio **(19)** se pueden ajustar las siguientes clases de reproducción:

STEREO
para reproducción estereofónica en la forma usual ya conocida.

QUADRO I
para reproducción de efecto cuadrofónico, preferente para discos codificados SQ, QS u otras matrices, así como discos CD 4.

QUADRO II
preferentemente para la reproducción de efecto cuadrafónico de programas estereofónicos (discos, emisiones radiofónicas, grabaciones en cintas magnetofónica y cassettes).

2 x STEREO
a) para reproducción estereofónica en dos salas.
b) Para reproducción estereofónica a traves de cuatro bafles en una sala grande.

Instrucciones tecnicas

Cápsula fonocaptora y aguja

A este respecto rogamos ponga atención a las „instrucciones para la cápsula fonocaptora de su aparato" adjuntas a este folleto.

Equilibrado del brazo

El brazo fonocaptor es equilibrado girando el contrapeso **(9)**.
1. Poner la escala de fuerza de apoyo **(8)** y la escala de compensación de empuje lateral **(10)** en "0".
2. Desbloquear el brazo y levantarlo de su soporte.
3. Girar el lastre de compensación hasta que el brazo quede en posición horizontal.

El brazo fonocaptor esta equilibrado cuando el canto "A" del perfil del cabezal del brazo

Stereo/Quadro-omkopplare

Med detta inställningsreglage kan man ställa in följande återgivningsalternativ:

STEREO
För stereoåtergivning, som hittils.

QUADRO I
För quadroeffektåtergivning, i synnerhet vid SQ, QS eller andra matriskodifierade skivor och CD 4-skivor.

QUADRO II
I synnerhet för quadroeffektåtergivning av stereoprogram (skivor, radiosändning, bandupptagningar och musikkassetter.

2 x STEREO
a) För stereoåtergivning i två rum
b) För stereoåtergivning över fyra högtalarboxar i stora rum.

Tekniska anvisningar

Pick-up och nål

Observera separat datablad över den medlevererade pick-upen bifogas denna bruksanvisning.

Tonarmens balansering

Tonarmen utbalanseras genom att man vrider balansvikten **(9)**.
1. Pålaggskraftskala **(8)** och antiskatingskala **(10)** ställes på "0".
2. Tonarmen reglas och tages bort från tonarmsstödet.
3. Vrid utjämningsvikten tills tonarmen stanar i vågrätt läge.

Tonarmen är balanserad när kant "A" på tonhuvudet och kant "B" på tonarmsstödet är på samma höjd (fig. 15) eller när tonarmen efter att ha blivit flyttad i vertikal riktning

Antippen in vertikaler Richtung wieder von selbst in die horizontale Lage einpendelt. Beim Ausbalancieren des Tonarmes muß dieser von der Kinematik entkoppelt sein. Tonarmlift in Stellung ▼ bringen und eventuell Plattenteller von Hand im Uhrzeigersinn (einige Umdrehungen) drehen.
Eine präzise Tonarmbalance ist vor allem bei Tonabnehmersystemen mit kleiner Auflagekraft wichtig. Der Tonarm ist nur einmal auszubalancieren, es sei denn, Sie wechseln das Tonabnehmersystem.

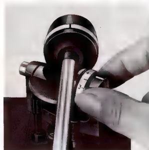


Fig. 16

Einstellen der Auflagekraft

Jedes Tonabnehmersystem erfordert eine bestimmte Auflagekraft, bei der optimale Wiedergabe erzielt wird. Für das eingebaute Tonabnehmersystem finden Sie diese Angaben auf dem beiliegenden Datenblatt.
Zu kleine Auflagekraft führt bei Fortestellen zu Wiedergabeverzerrungen. Ist die Auflagekraft dagegen zu groß, so kann sowohl das Tonabnehmersystem und die Abtastnadel als auch die Schallplatte beschädigt werden.

Ist der Tonarm ausbalanciert, wird durch Verdrehen der Auflagekraftskala **(8)** die für das Tonabnehmersystem erforderliche Auflagekraft eingestellt. Die Auflagekraft läßt sich kontinuierlich im Bereich von 0 bis 50 mN (0 bis 5 p) einstellen.
Das Gerät arbeitet ab 10 mN (1,0 p) Auflagekraft betriebssicher.

Antiskating

Zur Kompensation der Skating-Kraft muß am Tonarm eine in Größe und Richtung genau definierte Gegenkraft angreifen. Die Antiskating-Einrichtung dieses Plattenspielers erfüllt diese Forderung. Der auf der Platine angeordnete Einstellknopf **(10)** erlaubt eine Veränderung der Skating-Kompensation auch während des Spiels, wichtig z.B. beim Übergang von trockenen zum Abspielen von benetzten Schallplatten.

or when the tonearm, after being tapped into vertical position, returns automatically to a horizontal position. When balancing the tonearm, the automatic mechanism must be disengaged. To be sure of this, place the cue control in position ▼ and, turn platter by hand clockwise a few rotations.
Precise balance is especially important with cartridges that require a low stylus force. The balancing operation need be done only once, unless you install a different cartridge.

Setting the stylus pressure

Each cartridge has an optimum stylus pressure. See instructions supplied with your cartridge.
Too low a stylus pressure will cause distortion in loud passages. If, however, the stylus force is too high, the stylus and record may both be damaged.
Once the tonearm is balanced, the stylus pressure is set to the recommended value for the cartridge by turning the stylus pressure scale **(8)**. The stylus pressure can be set to any value from 0 to 50 mN (0 to 5 grams).
The unit is designed to operate with stylus pressures from 10 mN (1.0 gram) up.

Antiskating

To compensate for skating force, a counterforce, precisely defined in height and direction, must be applied to the tonearm. The anti-skating mechanism of the unit fulfills this requirement. The adjustment knob **(10)** on the chassis allows the change of the skating compensation even while a record is being played, for example, when playing a moistened record after a dry record.

Lors de l'équilibrage, le bras de lecture doit être découplé de la chaîne cinématique. Amenez le lève-bras dans la position ⧗ et tourner éventuellement le plateau à la main dans le sens des aiguilles d'une montre (quelques tours).
Un équilibrage de précision est notamment nécessaire avec les cellules à faible force de pression verticale. L'équilibrage se fait une fois pour toutes, à moins que vous ne changiez la cellule.

Réglage de ■ force d'appui

Chaque cellule nécessite une certaine force d'appui permettant d'obtenir une reproduction optimale. Cette valeur est indiquée sur la feuille de caractéristiques fournie pour la cellule incorporée.
Une force d'appui trop faible provoque des distorsions lors de passages à forte intensité sonore. Par contre, une force d'appui trop grande peut endommager aussi bien la cellule et la pointe, que le disque.
Si le bras est équilibré, on règle la force d'appui nécessaire pour la cellule en tournant la graduation correspondante **(8)**. La force d'appui peut être réglée de manière continue de 0 to 50 mN (0 à 5 g).
Le fonctionnement de l'appareil est sûr à partir de 10 mN (1,0 g) de force d'appui.

Antiskating

Pour compenser la force centripète, il faut appliquer au bras de lecture une force antagoniste parfaitement définie en grandeur et en direction. Le dispositif antiskating **(10)** de cette platine satisfait à cette exigence. Le bouton de réglage placé sur la platine permet de modifier la compensation de la force centripète même au cours de la lecture, par ex. lors du passage d'un disque humide.

Tijdens het balanceren van de toonarm moet de start/stop toets in de neutrale instelling staan, waardoor de toonarm losgekoppeld is van de automaat. Draai eventueel het plateau rechtsom tot de toets zijn neutrale stand heeft bereikt.
Een balans is het meest belangrijk, wanneer een element wordt gebruikt met een kleine naalddruk.
De toonarm behoeft slechts een eenmalige balancering, behalve wanneer van element wordt gewisseld.

Instellen naalddruk

Elk toonsysteem heeft een bepaalde naalddruk waarbij een optimale weergave wordt bereikt. Voor het ingebouwde systeem vindt u deze gegevens op bijgevoegde bijlage.
Te kleine naalddruk leidt bij forte-passages tot vervormingen. Is de naalddruk daarentegen te hoog, dan kunnen naald, systeem en plaat beschadigd worden. Is de toonarm uitgebalanceerd, dan kan de naalddruk door verdraaien van de instelring ingesteld worden **(8)**.
Bij uw Dual kan dat continu van 0 tot 50 mN (0 tot 5 p).
Vanaf 10 mN (1,0 p) naalddruk werkt uw apparaat bedrijfszeker.

Dwarsdrukcompensatie

Ter compensatie van de skatingkracht moet een in grootte en richting exact gedefinieerde tegenkracht worden opgewekt. Dit doet de anti-skatinginrichting van de apparaat heel exact. De op de platine aangebrachte knop voor instelling dwarsdrukcompensatie maakt ook een verandering hiervan tijdens het afspelen moglijk, belangrijk b.v. bij "nat afspelen" van platen.

y el canto "B" del soporte del brazo se hallen en una misma altura (Fig. 15), o si el brazo fonocaptor retornase automáticamente a la posición horizontal después de haberle dado un golpecito en sentido vertical. Al equilibrar el brazo fonocaptor, éste debe estar desacoplado de la cinemática. Poner el dispositivo de elevación/descenso del brazo en la posición ⧗ y girar eventualmente el platillo giradiscos ■ mano, en el sentido de las agujas del reloj (bastan unas cuantas revoluciones).
El equilibrio exacto del brazo es importante ante todo con sistemas fonocaptores con fuerza de apoyo pequeña. El brazo fonocaptor se equilibrará una sola vez, ■ no ser que Vd. cambie el sistema fonocaptor.

Ajuste de ■ fuerza de apoyo

Cada sistema fonocaptor exige una fuerza de apoyo determinada a la cual se obtendrá la reproducción óptima. Para el sistema fonocaptor incorporado, Vd. hallará estas indicaciones en la hoja de datos adjunta.
Una fuerza de apoyo demasiado pequeña resulta en distorsiones de reproducción en los sitios donde la música sea del tipo "Forte". Si la fuerza de apoyo es demasiado grande, puede resultar en daño tanto del sistema fonocaptor y de la aguja así como también del disco.
Si el brazo fonocaptor está equilibrado, se ajusta la fuerza de apoyo necesaria para el sistema fonocaptor empleado, por medio de girar la escala de fuerza de apoyo **(8)**. La fuerza de apoyo puede graduarse en forma no escalonada dentro del margen de 0 hasta 50 mN (0 hasta 5 pondios).
El aparato trabaja con seguridad a partir de una fuerza de apoyo de 10 mN (1,0 pondios).

Compensación del empuje lateral

Para compensar la fuerza de empuje lateral debe actuar en el brazo fonocaptor una fuerza de magnitud y direccion exactamente definida. El dispositivo de compensación del empuje lateral de este tocadiscos satisface esta exigencia. El botón de ajuste **(10)**, dispuesto en la platina, permite alterar la compensación del empuje lateral, aun durante el funciona-

av sig själv pendlar in horisontellt. Vid balansering av tonarmen måste denna vara inkopplad från kinematiken. För tonarmslyft i läge ⧗ och vrid eventuellt skivtallriken för hand medsols (några varv).
En exakt tonarmsbalans är framför allt vid tonupptagningssystem med ringa påliggningstryck viktig. Tonarmen ska bara balanseras en gång och det är när Ni byter tonupptagningssystem.

Inställning av påliggningstrycket

Varje tonupptagningssystem fordrar ett bestämt påliggningstryck för att uppnå den optimala återgivningen. För det inbyggda tonupptagningssystemet finner Ni dessa uppgifter på det bifogade databladet.
För litet påliggningstryck för med sig återgivninsstörningar. Är påliggningstrycket för stort kan såväl tonupptagninssystemet och stiftet som skivan skadas.
Är tonarmen balanserad inställes den för tonupptagningssystemet erforderliga påliggningstrycket genom vridningar av påliggningsskalan. Påliggningstrycket kan inställas kontinuerligt inom området 0 - 50 mN (0 till 5 p). Skivspelaren arbetar funktionssäkert från 10 mN (1,0 p) påliggningstryck.

Antiskating

För att kompensera skatingkraften måste på tonarmen en i storled och riktning exakt definierad motkraft angripa. Denna skivspelares antiskating utrustning uppfyller dessa krav. Den på skivspelarens ovansida placerade inställningsknappen tillåter en förändring av skatingkompensationen även under spelets gång, viktigt t. ex. vid övergång från torra till fuktiga skivor.



Fig. 17



Fig. 18

Für die heute fast ausschließlich verwendeten Nadeltypen sind getrennte Einstellskalen vorhanden entsprechend den aufgedruckten Symbolen:

O = innere rote Skala:
geeicht für sphärische 15 µm-Abtastnadeln nach DIN 45 500

⬭ = äußere rote Skala:
geeicht für biradiale (elliptische) Abtastnadeln mit den Radien 5-8 x 18-22 µm

CD 4 = Schwarze Skala:
geeicht für die vierkanalige Wiedergabe von CD 4-Schallplatten mit Spezial-Tonabnehmersystem. Die Einstellung ist gültig für jede Nadelform (sphärisch, elliptisch, Shibata oder sonstige CD 4-Spezialnadeln).

Die Einstellung der Antiskating-Einrichtung für obige Nadeltypen hat synchron zur Einstellung der Auflagekraft zu erfolgen: Stellen Sie bitte den Drehknopf der Antiskating-Einrichtung auf die Ziffer der betreffenden Skala, die der eingestellten Auflagekraft entspricht, also z.B. bei 1,5 p Auflagekraft den Antiskating-Drehknopf ebenfalls auf "1,5".

Beim Naßabtasten (Abspielen von mit Flüssigkeit benetzter Schallplatte) verringert sich die Skatingkraft um ca. 10 %. Es wird in diesem Fall empfohlen, die Einstellung entsprechend anzupassen.

Tonarmlift

Ihr Plattenspieler ist mit einem erschütterungsfrei bedienbaren und in beiden Bewegungsrichtungen siliconbedämpften Tonarmlift ausgestattet. Damit kann der Tonarm sanfter auf jede gewünschte Stelle der Schallplatte aufgesetzt werden, als es von Hand möglich ist. Die Absenkgeschwindigkeit ist unempfindlich gegen Temperaturänderungen.

Der Steuerhebel des Tonarmliftes hat zwei Stellungen

⧗ spielen
der Tonarm ist auf die Schallplatte abgesenkt

⧗ wählen
der Tonarm ist von der Schallplatte abgehoben

Das Antippen des Steuerhebels leitet das Absenken ein.

Die Höhe der Abtastnadel über der Schallplatte bei Tonarmlift in Stellung ⧗ läßt sich durch Verdrehen der Stellschraube **(7)** im Bereich von 0 bis 6 mm variieren.

For the types of styli commonly in use today, different adjustment scales are provided, corresponding to the two symbols:

O = scale: calibrated for spherical styli with 15 µm tips according to DIN 45 500

⬭ = scale: calibrated for biradial (elliptical) styli with radii of 5 - 8 x 18-22 µm

CD 4-black scale;
Calibrated for four-channel playing of CD 4 record with special cartridge. Setting is correct for all styli, spherical, elliptical, Shibata or other special CD 4-styli.

The setting of anti-skating compensation corresponds to the setting of stylus pressure: Set the anti-skating knob to the number on the appropriate scale which corresponds to the stylus pressure you have set. That is, for a stylus pressure of 1.5 grams, set the anti-skating knob also at "1.5".

When playing records moistened with a cleaning agent, the skating force is reduced by approximately 10 %. In such cases we recommend a corresponding 10 % decrease in anti-skating compensation.

Cue Control

Your unit is equipped with a shockfree cue control silicone damped in both directions. Thus, the tonearm can be lowered to any desired point on the record more gently than by hand. The rate of descent of the tonearm is unaffected by temperature changes.

The lever of the cue control has two positions:

⧗ playing position, tonearm on record
⧗ selecting position, tonearm raised

A light touch on the lever starts the descent of the tonearm. The height of the stylus tip over the record in the raised tonearm position ⧗ can be varied from 0 to 6 mm by turning the adjustment screw **(7)**.

Pour les types de pointe de lecture presque exclusivement utilisées à l'heure actuelle, on ■ prévu des graduations séparées avec les symboles suivants:

O = graduation intérieure rouge:
étalonnée pour des pointes de 15 μm suivant DIN 45 500

o = graduation extérieure rouge:
étalonnée pour des pointes biradiales (elliptiques) avec des rayons 5 - 8 x 18 - 22 μm

CD 4 = graduation noire
étalonnée pour la reproduction par quatre canaux de disques CD 4 avec cellule spéciale. Le réglage est valable pour n'importe quelle forme de pointe (pointes sphériques, elliptiques, Shibata, ou d'autres pointes spéciales CD 4).

Le réglage du dispositif antiskating pour les types de pointe précédents doit être effectué simultanément avec le réglage de la force d'appui: amenez le bouton du dispositif antiskating sur le chiffre de la graduation correspondant à la force d'appui réglée, par ex. pour une force d'appui, de 1,5 g, amenez le bouton du dispositif antiskating sur «1,5».

Lors d'une lecture de disque humide (mouillé avec un liquide), la force centripète diminue d'env. 10 %: Il est conseillé dans ce cas de modifier le réglage en conséquence.

Lève-bras

Votre platine est équipée d'un lève-bras amorti aux silicones dans les deux directions de déplacement et fonctionnant sans secousses. Ainsi, le bras de lecture peut être posé en n'importe quel point du disque beaucoup plus en douceur qu'à la main. La vitesse de descente est insensible aux variations de température.

Le levier de commande a deux positions.

⧗ reproduction
le bras est posé sur le disque

▼ choisir
le bras reste au-dessus du disque

Voor de momenteel gebruikelijke typen afspeelnaalden zijn aparte schaalindelingen voorhanden, overeenkomend met de aangebrachte symbolen:

O = binnenste rode schaal
geijkt voor sferische 15 μm naaldpunten vlg DIN 45 500

o = buitenste rode schaal.
geijkt voor biradiale (elliptische) naalden met radi 5 - 8 x 18 - 22 μm

CD 4 = zwarte schaal
geijkt voor vierkanalige weergave van CD 4 grammofoonplaten met speciaal toonsysteem. De instelling geldt voor elke naaldvorm (radial, elliptisch, shibata of andere speciale CD 4-naalden).

De instelling van de antiskating inrichting voor bovengenoemde naaldtypes moet synchroon met de naalddrukinstelling lopen;
Draaitoets van de antiskating op het cijfer van de desbetreffende schaal overeenkomend met de ingestelde naalddruk instellen, dus bijv. 1.5 p. naalddruk de antiskatingknop ook op "1.5".
Bij nat afspelen van platen kan met een 10 % kleinere dwarsdrukcompensatie kracht worden volstaan.

Toonarmlift

Uw platenspeler is uitgerust met een zeer precieze siliconen gedempte lift die trillingvrij werkt. Hiermee kunt u de toonarm zeer langzaam op ieder gewenst deel van de plaat laten zakken. De daalsnelheid is onafhandelijk van de temperatuur.

De lifthandle heeft twee standen:

⧗ spelen
de naald is op

▼ kiezen
De toonarm bevindt zich boven de plaat gebracht.

miento, de importancia por ejemplo al estar pasando de discos secos ■ discos humedecidos.
Para los tipos de agujas empleados casi exclusivamente hoy en día hay unas escalas de ajuste separadas, de acuerdo ■ los símbolos impresos:

O = escala roja interior:
Contrastada para agujas esféricas de 15 μm según DIN 45 500

o = escala roja exterior:
contrastada para agujas birradiales (elípticas) con radios de 5 - 8 x 18 - 22 μm

CD 4 = escala negra:
contrastada para la reproducción cuadrocanal de discos CD 4 con sistemas fonocaptores especiales. El ajuste es válido para toda forma de aguja (esférica, elíptica, Shibata o demas agujas especiales CD 4).

El ajuste del dispositivo de compensación del empuje lateral para los tipos de agujas antemencionados se efecturá sincrónicamente con el ajuste de la fuerza de apoyo: Ponga Vd. el botón giratorio del dispositivo para compensación del empuje lateral sobre la cifra de la escala correspondiente que este acorde a la fuerza de apoyo ajustada, es decir p. ej. con una fuerza de apoyo igual a 1,5 p, el botón de compensación del empuje lateral igualmente en "1,5".
Al palparse discos humedecidos (tocar discos humedecidos con líquido), la fuerza de empuje lateral disminuye en aprox. 10 %. En este caso se recomienda adaptar en grado correspondiente el ajuste.

Dispositivo de elevación/descenso del brazo

Su tocadiscos está dotado con un dispositivo de elevación/descenso del brazo, manejable con exención de vibraciones, y vaporizado en ambas direcciones de movimiento con silicona. Con ello se consigue que el brazo se pose, en cualquier lugar deseado del disco, en forma más suave de lo que seria posible con la mano. La velocidad de descenso es insensible a los cambios de temperatura.

För de idag nästan uteslutande använda nåltyperna finnes delade inställningsskalor motsvarande den påtryckta symbolen:

O = inre röd skala:
justerat för sfäriska 15 μm-stift efter DIN 45 500

o = yttre röd skala:
justerat för biradiala (eliptiska) stift med radien 5 - 8 x 18 - 22 μm

CD 4 = svart skala:
justerat för de fyrkanaliga återgivningarna från CD 4 skivor med specialtonupptagningssystem. Inställningen gäller för varje stifttyp (sfärisk, eliptisk, Shibata eller andra CD 4 specialstift).

Inställningen av antiskatinginrättningen för ovan nämnda stifttyper synkront till inställningen av påliggningstrycket göres enligt följande: Ställ antiskatingsinrättningens vridknapp på den skalans siffror, som motsvarar den inställde påliggningskraften, t. ex. 1,5 p påliggningskraft — även antiskatingskalans vridknapp på "1,5".
Vid våtupptagning (avspelning av med vätska fuktad skiva) minskas skatingkraften med ca 10 %. Det rekommenderas i detta fallet att anpassa inställningen härtill.

Tonarmslyft

En skivspelare är utrustad med en skakningsfri reglerbar, och i båda rörelseriktningarna silicondämpad, tonarmslyft. Därmed kan tonarmen sättas ner mjukare på varje önskat ställe på skivan, som det för hand är möjligt. Sänkningshastigheten är okänslig mot temperaturförändringar.

Manöverspaken har två lägen:

⧗ Spelläge
▼ Upplyft läge



Fig. 19



Fig. 20

Der Tonarmlift ist der Start-Automatik übergeordnet. Bei Tonarmlift in Stellung ⊻ und automatischem Start, durch Drehen der Steuertaste auf "start", schwenkt der Tonarm in die Aufsetzposition. Zum gewünschten Zeitpunkt kann das Absenken durch Antippen des Steuerhebels erfolgen.

Tonhöhenabstimmung
(pitch control)

Jede der zwei Normdrehzahlen 33 1/3 und 45 U/min kann mit der Tonhöhenabstimmung um ca. 6 % (1/2 Ton) verändert werden. Tonlage und Tempi der Wiedergabe lassen sich damit individuell regeln. Die Einstellung erfolgt mit dem Drehknop "pitch" **(2)**.

Die eingestellte Drehzahl ist mit der beigefügten Stroboskopscheibe kontrollierbar. Dazu legen Sie die Stroboskopscheibe auf den rotierenden Plattenteller. Wird sie aus dem Wechselstrom-Lichtnetz beleuchtet, so scheint die kreisringförmige Strichteilung der gewünschten Tourenzahl – trotz Rotation der Scheibe – still zu stehen, wenn die Drehzahl des Plattentellers mit der Soll-Drehzahl übereinstimmt.

Eichen der Tonhöhenabstimmung

Vor der erstmaligen Inbetriebnahme oder nach einem Transport des Gerätes wird empfohlen, die Einstellung der Tonhöhenabstimmung zu überprüfen.

Die Tonhöhenabstimmung ist richtig geeicht, wenn bei exakt eingestellter Plattenteller-Drehzahl 33 1/3 U/min (Strichmarkierung der aufgelegten Stroboskopscheibe bleibt stehen) sich die Markierung am Drehknopf **(2)** innerhalb des Nullbereiches der Skala befindet (Fig. 19).

Eine Nacheichung kann erforderlichenfalls wie folgt vorgenommen werden:

1. Drehzahl 33 1/3 U/min am Gerät einstellen und Tonhöhenabstimm-Drehknopf **(2)** in die Mitte des Nullbereiches drehen.

2. Mit passendem Schraubendreher Regulierschraube **(1)** drehen, bis die Strichteilung der Stroboskopscheibe stehen bleibt.

When the cue control is in position ⊻ and the operating switch turned to "start", the tonearm moves to the setdown position over the record. Movement of the lever lowers the tonearm to any desired point on the record.

Pitch control

Each of the two standard speeds (33 1/3 and 45 rpm) can be varied about 6 % (about a semitone) with the pitch control. This permits adjusting the pitch and tempo of recorded music. Pitch is varied by using the pitch control knob **(2)**.

The speed can be checked with the stroboscopic disc on the turntable platter. When the disc is illuminated by a light powered from alternating household current, the ring of lines corresponding to the choosen speed will appear to stand still when the turntable is rotating at the correct speed.

Calibration of Pitch Control

In setting up your player for the first time or after it has been shipped, the pitch control should be adjusted.

Pitch control is correctly calibrated when with the platter speed set to exactly 33 1/3 rpm (lines on stroboscope disc appear to stand still) the marking on knob **(2)** is within the zero range of the scala (Fig. 19).

Recalibration can if necessary be carried out as follows:

1. Set the speed control at 33 1/3 and the pitch control knob **(2)** to the middle of the zero area.

2. Using a normal screw driver turn adjustment screw **(1)** until the stroboscope disc markings remain stationary. If the markings

Une légère pression exercée sur le levier de commande entraîne la descente du bras. La hauteur de la pointe de lecture au-dessus du disque lorsque le lève-bras est en position ▼ peut varier de 0 à 6 mm en tournant la vis de réglage **(7)**.

Le lève-bras est superposé à l'automatisme de mise en marche. Dans le cas où le lève-bras est dans la position ▼ et le démarrage automatique, en tournant la manette de commande sur «start» on fait pivoter le bras dans la position de descente. La descente peut avoir lieu à n'importe quel moment si l'on exerce une légère pression sur le levier de commande.

Réglage de la hauteur du son

(pitch control)

Chacune des deux vitesses normalisées 33 1/3 et 45 tours/m peut être modifiée d'environ 6% (1/2 ton) par le réglage de la hauteur du son **(2)**. Ainsi, on peut faire varier individuellement le tempo et la hauteur du son de la reproduction. Le réglage s'effectue par le bouton «pitch» **(2)**.

La vitesse réglée peut être contrôlée par le disque stroboscopique livré avec l'appareil. A cet effet, posez ce disque sur le plateau en rotation. En l'éclairant avec une lampe branchée sur le secteur alternatif, malgré la rotation, la division semble être immobile, lorsque le plateau tourne à la vitesse nominale.

Etalonnage du réglage de ■ hauteur du son

Avant la première mise en service ou après un transport de l'appareil, il est conseillé de vérifier le réglage de la hauteur du son. Le réglage de la hauteur du son est étalonné correctement, si, la vitesse 43 1/3 tr/min étant réglée exactement (les marques du disque stroboscopique restent immobiles), les marques sur le bouton de réglage **(2)** sont à la plage zéro de la graduation (fig. 19).

Au besoin, un réétalonnage peut être effectué somme suit:

1. Régler la vitesse 33 1/3 tr/min sur l'appareil et amener le bouton de réglage **(2)** de la hauteur du son au milieu de la plage zéro.

Een tikje tegen de lifthandle doet de toonarm reeds op de plaat zakken. De hoogte van de naald boven de plaat, bij de lifthandle in de keuzestelling is instelbaar met de schroef **(7)** over een bereik van 0 – 6 mm.

De toonarmlift kan los van de startautomatiek gebruikt worden. Bij stand ▼ en automatische start, door de stuurtoets op "start" te draaien zwenkt de toonarm naar de opzetpositie. Op het gewenste ogenblik kan men de arm laten zakken door aantippen van de stuurtoets.

Toonhoogteregeling

(pitch control)

Elk van de twee toerentallen 33 1/3 en 45 kunnen met deze regling 6 % veranderd worden. (1/2 toon). Toonhoogte en tempi van de weergave laten zich hiermede individueel regelen. De instelling geschiedt d.m.v. de knop "Pitch" **(2).** De toerentalinstelling is te controleren met de bijgeleverde stroboscoopschijf. Deze schijf wordt op het plateau gelegd. Beschenen door kunstlicht, schijnt de cirkelvormige balkindeling stil te te staan als het juiste toerental ingesteld is.

Het ijken van de toonhoogte-regeling

Voor de eerste ingebruikname of na vervoer van het apparaat wordt aangeraden de instelling van de toonhoogte-regeling te controleren. Deze is juist wanneer bij exact ingesteld toerental van 33 1/3 (de streepjesmarkering van de stroboscoop blijft schijnbaar stilstaan) de markering op de draaiknop **(2)** zich binnen het nulbereik van de schaal bevindt (Fig. 19).

Een na-ijking kan als volgt gebeuren:

1. Toerental 33 1/3 op het apparaat instellen en toonhoogteafstemknop **(2)** in het midden van het nulbereik plaatsen.

La palanca de mando del dispositivo de elevación/descenso del brazo tiene dos posiciones;

▼ seleccionar
El brazo fonocaptor no esta posado en el disco
▼ toca:
El brazo fonocaptor se ha posado en el disco

Al accionar ligeramente la palanca de mando se inicia el descenso.

La altura de la aguja por encima del disco, al estar el dispositivo de elevación/descenso en posición ▼ , se puede graduar dentro del margen de 0 hasta 6 mm por medio de girar el tornillo de ajuste **(7).**

El dispositivo de elevación/descenso del brazo se impone a la automática de arranque. Al estar este dispositivo en posición ▼ y habiendo arranque automático, el brazo gira, por medio de trasladar la tecla de mando a la posición "Start", a la posición respectiva como para posarse en el disco. Este último paso se inicia al momento deseado por ligero accionamiento de la palanca de mando.

Control de altura tonal

(pitch control)

Cada uno de los regimenes normalizados 33 1/3 y 45 rpm puede alterarse por medio del control de altura tonal en aprox. un 6 % (1/2 tono). La tonalidad y el ritmo de la reproducción pueden regularse así individualmente. El ajuste se efectua con el botón giratorio "pitch" **(2).**

El número de revoluciones ajustado puede controlarse con el disco estroboscópico adjunto. Para ello Vd. coloca el disco estroboscópico sobre el platillo en rotación. Si se ilumina éste con una fuente de luz alimentada con corriente alterna parecerá que la graduación circular del número de revoluciones deseado estuviese detenida, ■ pesar de la rotación del disco, siempre a condición que el número de revoluciones del platillo coincida con el número de revoluciones teórico.

Contrastado del control de altura tonal

Antes de la primera puesta en servicio o después del transporte del aparato se recomienda verificar el control de altura tonal. El control de altura tonal estará contrastado correctamente si al estar girando el platillo ■ exactamente 33 1/3 rpm (la graduación del disco estroboscópico queda detenida), la

Den lätta beröringen av styrspaken inleder nersänkningen. Stiftets höjd över skivan med tonarmslyften i läget ▼ går att variera genom vridning av ställskruven **(7)** inom området o till 6 mm.

Tonarmslyften är överordnad startautomatiken. Med tonarmslyften i läge ▼ och automatisk start svänger tonarmen till påsättningsposition genom vridning av styrtangenten till "start". Vid önskad tidpunkt kan nersänkningen uppnås genom en lätt beröring på styrspaken.

Tonhöjdskontroll

(pitch control)

Vart och ett av de två normvarvtalen 33 1/3 och 45 v/min kan förändras med tonhöjdsavstämningen **(2)** ca 6 % (1/2 ton). Tonläge och tempo kan därmed regleras individuellt. Inställningen uppnås med vridknappen "pitch".

Det inställda varvtalet är kontrollerbart med den bifogade stroboskopskivan. Denna lägges på den roterande skivtallriken.

Använder Ni växelströmsnätet verkar den kretsformiga streckindelningen av det önskade varvtalet att stå stilla trots roterande skiva, om skivtallrikens varvtal överensstämmer med det riktiga.

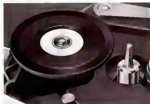
Justering av tonhöjdsavstämningen

Före den första användningen eller efter en transport av apparaten rekommenderas att pröva tonhöjdsavstämningens inställning. Tonhöfdsavstämningen är riktigt justerad när vid exakt inställt skivspelarvarvtal 33 1/3 v/min (streckmarkeringen på den pålagda stroboskskivan blir stående) markeringen vid vridknappen befinner sig inom skalans nollområde (Fig. 19). En efterjustering kan om det är nödvändigt göras enligt följande:

1. Varvtalet 33 1/3 inställes på apparaten och tonhöjdsavstämnings-vridkappen i mitten av nollområdet vrides.

Strichmarkierung läuft entgegen dem Uhrzeigersinn, Eichschraube im Uhrzeigersinn drehen. Strichmarkierung läuft im Uhrzeigersinn, Eichschraube entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.

run counterclockwise turn adjustment screw clockwise. If the markings run clockwise turn adjustment screw counterclockwise.


Fig. 21

Netzfrequenz 50 oder 60 Hz

Die Umrüstung auf eine andere Netzfrequenz erfolgt durch Austausch der Antriebsrolle. Hierfür ist der Plattenteller abzunehmen.

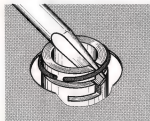
Die Antriebsrolle läßt sich nach Lösen der Schraube von der Motorwelle abziehen.

Achtung! Antriebsrolle sorgfältig behandeln! Verbogene Antriebsrolle verursacht Rumpelgeräusche.
Bestell-Nummern für Antriebsrollen:
50 Hz: Art.-Nr. 232 896
60 Hz: Art.-Nr. 232 897

50 or 60 Hz line frequency

Conversion to a different power line frequency is accomplished by changing the motor drive pulley and resetting the stroboscope. To do this, the platter must be removed.
The motor pulley can be pulled off after loosening its setscrew.

Caution! Handle the pulley carefully. A damaged pulley causes rumble.
Part numbers for motor pulleys:
50 Hz, Part no. 232 896
60 Hz, Part no. 232 897


Fig. 22

Abnehmen des Plattentellers

Der Plattenteller wird durch einen Federring gesichert, der in einer Nut am Plattenteller-Lagerrohr sitzt. Zum Abnehmen des Plattentellers kann die Plattentellersicherung unter Zuhilfenahme eines Schraubenziehers entfernt werden.

Wichtig!
Bitte achten Sie darauf, daß beim Abnehmen und Aufsetzen des Plattentellers, zur Verhinderung von Schlupf (Tonhöhenschwankungen), die Laufflächen des Plattentellers (innenrand), der Antriebsrolle und des Treibrades nicht mit den Fingern berührt werden.

Removing the platter

The platter is secured by a C-ring seated in a notch on the platter shaft. Use a screwdriver to remove the C-ring, then lift off the platter.

Important: When handling the platter avoid touching the inner surfaces with your fingers as skin oils can cause slippage (and resulting pitch deviation) between the idler wheel and the driving rim of the platter.

Justierung des Tonarmaufsetzpunktes

Beim Betätigen der Steuertaste **(15)** senkt sich die Abtastnadel selbsttätig in die Einlaufrille der Schallplatte. Setzt z.B. bei einem nachträglich montierten Tonabnehmersystem der Abtaststift zu weit innen oder außerhalb der Schallplatte auf, stellen Sie die Drehtaste für die Plattenteller-Drehzahl-Einstellung **(14)** auf "45".

Adjustment of tonearm indexing

When the operating switch is moved to "start", the stylus descends automatically and sets down on the lead-in groove of the record. If the stylus of another cartridge, installed later, sets down too far inside or outside the lead-in groove, adjustment can be made as follows:

2. Avec un tourne-vis approprié, tourner la vis de réglage **(1)** jusqu'à ce que les marques du stroboscope restent immobiles: si les marques se déplacent dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, tourner la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre. Si les marques se déplacent dans le sens des aiguilles d'une montre, tourner la vis de réglage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

Fréquence secteur 50 ou 60 Hz

La commutation sur une autre fréquence s'effectue par remplacement du galet d'entraînement et par modification du stroboscope.
Pour cela, le plateau doit être retiré. Le galet d'entraînement peut être retiré lorsqu'on a dévissé la vis de l'arbre du moteur.
Attention! Manipuler le galet d'entraînement avec précaution! Des galets tordus produisent des ronflements.
Références des galets d'entraînement.
50 Hz, réf. 232 896
60 Hz, réf. 232 897

Démontage du plateau

Le plateau est maintenu par un clip annulaire placé dans une rainure sur l'axe du plateau. Enlevez ce clip à l'aide d'un tournevis.

Important:
Lors d'un éventuel démontage du plateau, ne jamais toucher le bord intérieur de celui-ci, ni les surfaces de friction de la poulie d'entraînement et du galet d'entraînement, afin d'éviter la formation de pleurages lors de la reproduction.

Ajustage du point de descente du bras de lecture

Lorsqu'on actionne la touche de commande **(15)**, la pointe de lecture descend automatiquement dans le sillon d'entrée du disque. Si, après un changement de cellule, la pointe

2. Met een passende schroevedraaier instelschroef **(1)** draaien tot de streepmarkering van de stroboscoop blijft staan: Streepmarkering loopt naar links, instelschroef naar rechts draaien. Streepmarkering loopt naar rechts, instelschroef naar links draaien.

Netfrequentie 50 of 60 Hz

Het omschakelen op een andere netfrequentie kan gebeuren door uitwisseling van de motorpoeli en het omstellen van de stroboscoop. Hiervoor moet het plateau worden verwijderd.
De motorpoeli laat zich na het losdraaien van de schroef van de motoras verwijderen.
Attentie! Aandrijfwiel voorzichtig behandelen. Een verbogen aandrijfwiel veroorzaakt rumble.
Ordernr. voor aandrijfwielen:
50 Hz: art. nr. 232 896
60 Hz: art. nr. 232 897

Verwijderen van het plateau

Het plateau wordt door een ring van verenstaal die in een gleuf van de plateauas past geborgd.
Om het plateau af te nemen moet deze borgring met behulp van een schroevedraaier worden verwijderd.

Belangrijk:
Bij het afnemen en weer aanbrengen van het plateau het loopvlak van het plateau (binnenkant van de plateaurand) de motorpoeli en het aandrijfwiel niet met de vingers aanraken.

Instellen van het juiste opzetpunt van de Toonarm

Bij het bedienen van de stuurtoets **(15)** zakt de naald in de inloopgroef van de grammofoonplaat. Het kan voorkomen dat

marca del botón giratorio **(2)** queda dentro del margen cero de la escala.
El recontrastado puede efectuarse en caso necesario como sigue:
1. Ajustar el numero de 33 1/3 rpm en el aperato y girar el botón de control de altura tonal **(2)** al punto medio del margen cero.
2. Girar con un destornillador de cabida el tornillo de regulación **(1)** hasta que la graduación del disco estroboscópico quede detenida. Si la graduación del disco marcha en sentido contrario al de las manecillas del reloj, girar el tornillo de contrastado en el sentido de las manecillas del reloj. Si la graduación marcha en sentido de las manecillas del reloj, girar el tornillo de contrastado en sentido inverso al de las manecillas.

Frecuencia en red 50 ó 60 Hz

La adaptación a una frecuencia de red distinta se consigue por medio de recambiar el rodillo impulsor. Para eso se deberá quitar el platillo giradiscos.
El rodillo impulsor puede quitarse del arbol motriz después de haber soltado el tornillo.
Atención: Tratar el rodillo impulsor con cuidado. Rodillos torsionados causarán ronquidos.
Números de pedido para rodillos-impulsores:
50 Hz, Art. No. 232 896
60 Hz, Art. No. 232 897

Quitar el platillo giradiscos

El platillo giradiscos está asegurado con un anillo elástico de seguridad, asentado en una ranura del tubo de cojinete del platillo. Para quitar el platillo puede quitarse dicho anillo asegurador empleando un destornillador.
Importante: Por favor, téngase en cuenta que al quitar y colocar el platillo giradiscos no deben tocarse jamás las superficies de contacto del platillo (borde interior), del rodillo impulsor y de la rueda motriz con los dedos para evitar resbalamientos (variaciones de la altura de sonidos).

Ajuste del punto de descenso del brazo

Al accionarse la tecla de mando **(15)**, la aguja desciende automáticamente en el surco de entrada del disco. Si por ejemplo la aguja de

2. Vrid regleringsskruven med passande skruvmejsel tills streckdelningen på stroboskopskivan blir stående. Om streckmarkeringen löper motsols, vrid justeringsskruven medsols. Om streckmarkeringen löper medsols, vrid justeringsskruven motsols.

Nätfrekvens 50 eller 60 Hz

Omställningen till ett annat nätsystem uppnås genom utbyte av drivrullen. Härför tas skivtallriken av.
Drivrullen lyfts av motoraxeln efter att skruven har lossats.
Viktigt! Behandla drivrullen varsamt. Böjda drivrullar förorsakar skrammelljud. Beställningsnummer för drivrullen,
50 Hz, Art. nr. 232 896
60 Hz, Art. Nr. 232 897

Skivtallrikens avtagande

Skivtallriken är säkrad genom en fjäderring som sitter i ett spår på skivtallrikslagerröret. För avtagandet av skivtallriken kan skivtallrikssäkringen tas bort med hjälp av en skruvmejsel.

Viktigt! Ge akt på att vid avtagning och påsättning av skivtallriken för förhindrandet av glapp (tonhöjdssvankningar) inte med fingrarna beröra skivtallrikens löpyta (innerkant), drivrullen och drivhjulen.

Justering av tonarmspåsättningspunkt

Genom att vrida på styrtangenten sänker sig pic-upen själv i skivans inkörningsspår. Sätt t. ex. vid en efteråt monterat tonupptagningssystem stiftet för långt in eller ut på skivan, ställ tangenten för varvtalsinställning på "45".



Fig. 23



Fig. 24

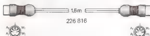


Fig. 25

Dadurch wird die sonst verdeckte Justierschraube **(13)** sichtbar. Dann legen Sie eine 17 cm-Schallplatte auf und starten das Gerät. Wenn der Abtaststift zu weit innen auf der Schallplatte aufsetzt, drehen Sie die Justierschraube nach links, setzt die Nadel zu weit außen auf, entsprechend nach rechts.

Anschluß der Programmquellen

Zum Anschluß von Tuner, Tonbandgerät und sonstiger Tonfrequenzquellen sind an der Rückseite des Gerätes zwei Normbuchsen (DIN 41 524) angeordnet. Die Umschaltung auf den jeweiligen Eingang erfolgt mit dem Eingangswahlschalter.

TUNER

Tuner (Rundfunkempfangsteil ohne Endstufen und Lautsprecher) werden an der Eingangsbuchse TUNER angeschlossen. Besonders empfehlenswert ist der Anschluß der Dual Stereo-Tuner, die sich nicht nur technisch, sondern auch optisch mit Ihrer Heim-Stereo-Anlage zu einer modernen, formgestalteten Einheit zusammenfügen lassen.

Den Dual Stereo-Tunern liegt das Verbindungskabel zum Anschluß an Ihre Heim-Stereo-Anlage bei. Zusätzliche Kabel werden nicht benötigt.

TAPE

Diese Buchse steht für den Anschluß von monauralen und Stereo-Tonbandgeräten unter Verwendung der normalerweise beim Zubehör des Tonbandgerätes befindlichen Tonleitung zur Verfügung.

Die als Sonderzubehör lieferbare 2 x 2-adrige Tonleitung, Bestell-Nr. 226 816, ist im Fachhandel erhältlich.

Für die Wiedergabe von bespielten Tonbändern ist der Eingangswahlschalter in Stellung TAPE zu bringen. Von allen angeschlossenen Programmquellen (Tuner, Automatikspieler) können ohne Änderung der Kabelverbindungen Tonbandaufnahmen gemacht werden.

Move the speed selector **(14)** to "45". This makes the adjustment screw **(13)** visible. Then place a "7" (17 cm) record on the platter and start your unit. If the stylus tip sets down too far inside the lead-in grooves, turn the adjustment screw to the left. If it sets down too far outside the lead-in grooves turn in accordingly to the right.

Connecting signal sources

Two standard jacks (DIN 41 524) are provided for connecting tuner, tape recorder, and similar signal sources. The desired input is selected by the input selector switch.

TUNER

A tuner (receiver less output stage and loudspeakers) may be connected to this input.

Connection of a Dual Stereo Tuner is particularly recommended as it can be combined with your home stereo system not only technically but also visually to from a modern, elegant unit.

A connection cable is included with each Dual stereo tuner so it can be connected to your home stereo music system. An additional cable is not required.

TAPE

This jack is provided for the connection of monaural and stereo tape units. To play back pre-recorded tapes, the input selector switch of the unit should be placed in the "TAPE" position.

Recordings of any signal (Phono, Tuner, etc.) connected to this unit can be made without re-connecting any cables.

In regard to the audio cable, part no. 226 816, this special accessory can be obtained from your local dealer.

descend trop loin à l'intérieur ou à l'extérieur du disque, amener le bouton de réglage de la vitesse du plateau **(14)** sur «45». La vis de réglage **(13)** normalement cachée devient alors visible. Placer un disque 17 cm et mettez l'appareil en marche. Si la pointe descend trop à l'intérieur du disque, tournez la vis de réglage vers la gauche, et si elle descend trop loin à l'extérieur, tournez la vis à droite.

Branchement des sources de programme

2 prises normalisées (DIN 41 524) sont prévues à l'arrière de l'appareil pour le raccordement de tuner, magnétophone, etc. La sélection de ces entrées s'obtient par le sélecteur d'entrées.

TUNER

Un tuner (récepteur radio sans amplificateur BF ni haut-parleurs) se branche sur cette entrée (TUNER).
Nous recommandons particulièrement de brancher un tuner stéréo Dual.
Aux tuners stéréo Dual, le câble de liaison, destiné au branchement à votre chaîne compacte, est ajouté comme équipement standard. Vous n'avez pas besoin de câbles supplémentaires.

Magnétophone (TAPE)

On raccorde à cette entrée les magnétophones mono et stéréo au moyen du câble de liaison joint normalement à chaque magnétophone.
Le câble de liaison à 2 x 2 conducteurs, livrable comme accessoire spécial sous la référence 226 816, est vendu dans le commerce spécialisé.
Pour la reproduction de bandes enregistrées, on amène le commutateur d'entrée de l'appareil en position TAPE.

bijv. nadat een ander toonsysteem is gemonteerd, de naald te ver binnen of buiten de inloopgroef komt. In dat geval de draaitoets **(14)** op "45" plaatsen waarna naast de toonarmsteun de afregelschroef **(13)** zichtbaar wordt.
Vervolgens legt u een 17 cm plaat op het plateau en start het apparaat d.m.v. de starttoets. Wanneer de naald te ver naar binnen op de plaat komt draait u de instelschroef een weinig naar links, indien te veel naar buiten, iets naar rechts draaien.

Aansluiting van de programmabronnen

Voor aansluiting van een tuner, bandrecorder en andere laag frequent signaalbronnen, zijn aan de achterzijde van het apparaat twee norm aansluitbussen (DIN 41 524) aangebracht.
De omschakeling op de desbetreffende ingang, gebeurt met de ingangskeuzeschakelaar.

Tuner

Tuners (radio-ontvangstgedeelte zonder eindtrappen en luidsprekers) worden aan de ingangsbussen TUNER aangesloten. De Dual stereo-tuners, die niet alleen technisch maar ook optisch de beste mogelijkheden bieden voor een modern en qua vormgeving verantwoord fraai geheel worden hiervoor bijzonder aanbevolen.
De Dual stereo-tuners zijn voorzien van een aansluitsnoer voor de verbinding met Uw stereo-combi. Er zijn geen verdere snoeren nodig.

TAPE

Deze ingang biedt de mogelijkheid voor de aansluiting van monaurale of stereo bandrecorders, met gebruikmaking van het bij de recorder behorende verbindingssnoer. Deze zogenaamde diodekabel is eventueel los verkrijgbaar onder Dual bestelnummer 226 816.

un sistema fonocaptor montado posteriormente descendiera en un punto demasiado interior del disco, coloque Vd. la tecla giratoria para ajustar el número de revoluciones del platillo giradiscos **(14)** en "45".
De esta forma se pone visible el tornillo de regulación **(13)**, normalmente invisible. Luego Vd. le coloca un disco de 17 cm y pone el tocadiscos en funcionamiento. Si la aguja desciende demasiado para adentro, gire el tornillo de ajuste hacia la izquierda, si desciende demasiado para afuera, correspondientemente hacia la derecha.

Conexión de otras fuentes de programa

Para conectar sintonizadores, magnetófonos y otras fuentes de audiofrecuencia, se han dispuesto en el dorso del aparato dos hembrillas normalizadas (DIN 41 524). Con el conmutador selector de entradas se puede seleccionar la entrada correspondiente.

TUNER (Sintonizador)

El "Tuner" (Radiorreceptor sin paso final y altavoz = Sintonizador) se conecta en la hembrilla de entrada TUNER. Se recomienda especialmente emplear los sintonizadores estereofónicos Dual que, al ser acoplados con su instalación estereofónica para el hogar, resultarán en una unidad no solamente perfecta en sentido técnico, sino que también desde el punto de vista óptico, en una de aspecto moderno y formas agradables.
Los sintonizadores estereofónicos Dual vienen acompañados del cable de conexión para establecer la unión con su instalación estereofónica. Vd. no necesita de cables adicionales.

TAPE

Esta hembrilla sirve para conectar aparatos magnetofónicos monaurales y estereofónicos empleando el cable de conexión que generalmente acompaña dicho magnetófono como accesorio.
El cable de 2 x 2 almas, suministrable como accesorio especial, No. de pedido 226 816, puede obtenerse en el comercio del ramo.
Para la reproducción de cintas magnetofónicas grabadas, el conmutador selector de entrada

Därigenom blir den annars dolda justeringsskruven synlig. Sedan lägger Ni på en 17 cm skiva och startar anläggningen. När pickupen är påsatt för långt in på skivan vrider Ni justeringsskruven åt vänster, sätter Ni nålen för långt ut, motsvarande till höger.

Programkällornas anslutning

Till anslutning från tuner, bandspelare och andra tonfrekvenskällor finns det på apparatens baksida två normkontakter (DIN 41 524). Omkopplingen till respektive ingång uppnås ingångsvalsväxlaren.

TUNER

Tuner (radiomottagardel utan slutsteg och högtalare) ansluts till ingångskontakten TUNER. Särskilt rekommendabelt är anslutning till Dual stereo-tuner, som inte bara tekniskt utan även optiskt kan sammanfogas med Er hemstereoanläggning till en modernt designad enhet. Till Dual stereotuner bifogas förbindelsekabel för anslutning till Er hemstereoanläggning. Extrakabel ska inte behävas.

TAPE

Denna kontakt står till förfogande för anslutningar från stereo- och mono-bandspelare och kan användas av de oftast som bandspelartillbehör tillgängliga ledningarna.
Den som specialtillbehör levererbara 2 x 2 – trådiga ledningen har beställningsnummer 226 816 och är tillgänglig i fackhandeln.
För återgivning av spelade tonband skall ingångsvalsomkopplaren föras i läget TAPE.

Das jeweils nach Drehen des Eingangswahlschalters eingestellte Programm steht immer an der Tonbandbuchse zur Verfügung und kann somit gleichzeitig mit der Wiedergabe ohne weiteres auch auf Band aufgenommen werden. Die Tonbandaufnahmen sind dabei unabhängig von der Stellung des Lautstärkereglers und der Klangregler. Die Aufnahme- und Aussteuerungskontrolle ist nach den Angaben der Bedienungsanleitung des Tonbandgerätes vorzunehmen.

Kopfhöreranschluß

Die rechts auf der Frontseite des Gerätes angeordnete Buchse PHONES **(18)** dient dem Anschluß von Kopf- und Ohrhörern mit 1/4 inch.-Koaxialsteckern. Verwendet werden können alle modernen nieder- und hochohmigen Hörersysteme.
Mit dem Anschluß eines Kopfhörers werden die Lautsprecher automatisch abgeschaltet. Besonders zu empfehlen sind die Dual HiFi-Stereo-Kopfhörer, anschlußfertig mit 2,5 m Zuleitung und Koaxialstecker, die neben hervorragenden Wiedergabeeigenschaften auch eine überzeugende Demonstration des Stereo-Effektes gewährleisten.
Die Kopfhörer sind als Sonderzubehör über den Fachhandel lieferbar.

Service

Alle Schmierstellen am Plattenspieler sind ausreichend mit Öl versorgt. Damit wird unter normalen Bedingungen Ihr Gerät jahrelang einwandfrei arbeiten. Versuchen Sie an keiner Stelle selbst nachzuölen. Sollte Ihr Gerät jemals eine Wartung brauchen, bringen Sie es bitte entweder zu Ihrem Fachhändler oder fragen Sie diesen nach der Adresse der nächsten autorisierten Dual Kundendienstwerkstatt. Bitte achten Sie darauf, daß nur Original Dual Ersatzteile verwendet werden.

Sorgen Sie bei einem eventuellen Versand des Gerätes für eine einwandfreie Verpackung, möglichst unter Verwendung der Original-Verpackung.

The program chosen by the input selector switch is also fed to the tape recorder jack and can be recorded without interfering with normal listening. The recorder take-off is independent of loudness and tone control settings. Recorder should be connected according to the manufacturer's instructions.

Headphone connection

The PHONES jack, located on the right side of the front panel of the unit, next to the operating knobs, is for the use with headphones having standard 1/4" stereo plugs. All modern low and high impedance phones can be used.
When connecting the headphones the loudspeakers will be disconnected automatically.

Especially recommended are the Dual high fidelity stereo headphones completely equipped with a 2.5 meter cable and stereo plug. In addition to their excellent qualities of reproduction, they provide stereo effects to the full.
The headphones are available from dealers as special accessoires.

Service

All lubrication points are adaquately supplied with oil prior to delivery to the customer. Under normal conditions, your Dual should function properly for many years. Do not oil any part of your Dual yourself. Should your player ever require service, please take it to your Dual dealer, or ask him for the address of the nearest authorized Dual service station. Please make sure that only original Dual replacement parts are used.

L'enregistrement de toutes les sources sonores branchées à l'appareil (tourne-disques, tuner, radio, etc.) se fait sans rien changer à la liaison amplificateur-magnétophone. Le programme choisi par la rotation du commutateur d'entrée est toujours disponible à la douille magnétophone et peut ainsi être directement enregistré.
Les potentiomètres de réglage de puissance et de tonalité de l'amplificateur n'ont aucune action sur l'enregistrement. Le réglage de niveau s'effectue normalement sur le magnétophone suivant les indications de la notice d'emploi.

Prise pour casque d'écoute

La prise PHONES **(18)** placée sur le devant de l'appareil sert au branchement d'écouteurs avec fiches coaxiales de 1/4". On peut utiliser tous les écouteurs modernes à haute ou à basse impédance.
En branchant les écouteurs, les haut-parleurs sont coupés automatiquement. Nous recommandons les casques stéréo Dual DK 210 et Dual DK 710, livrés prêts à fonctionner avec câble de 2,5 mètres et fiches coaxiales. Ils possèdent d'excellentes qualités de reproduction et permettent une démonstration convaincante de l'effet stéréophonique.
Les écouteurs sont vendus dans le commerce spécialisé comme accessoires spéciaux.

Service après-vente

L'appareil est suffisamment lubrifié pour assurer un service normal pendant des années. N'essayez jamais de graisser vous-même l'appareil, des lubrifiants spéciaux devant être utilisés. Si votre tourne-disques nécessitait un entretien, adressez-vous à votre revendeur ou au service après-vente autorisé Dual le plus proche. Veillez à ce que l'on utilise toujours des pièces d'origine Dual, donnant seules toute garantie. En cas d'envoi, utilisez toujours l'emballage d'origine.

Voor weergave van (voor) gespeelde banden wordt de keuzeschakelaar in de stand TAPE gebracht. Van alle aangesloten Programmabronnen (tuner, platenspeler) kunnen zonder meer bandopnamen worden gemaakt, Het signaal, dat afhankelijk van de stand van de keuzeschakelaar, is ingesteld staat direct ter beschikking en kan daarmee tegelijk met de weergave voor het maken van een bandopname worden gebruikt.

Hoofdtelefoonaansluiting

De op de voorzijde van uw apparaat geplaatste ingang PHONES **(18)** is voor aansluiting van een hoofd-of oortelefoon met 1/4 inch coaxiaalsteker. Alle moderne hoogen laagtonige telefoons kunnen worden aangesloten. Met het aansluiten van een hoofdtelefoon worden de luidsprekers automatisch uitgeschakeld. Aan te bevelen zijn de hoofdtelefoons Dual DK 210 en Dual DK 710, compleet met 2,5 meter snoer en een coaxiaalsteker, welke naast uitstekende weergave eigenschappen ook borg staan voor een overtuigende demonstratie van het stereo-effect. De hoofdtelefoons zijn als accessoire los verkrijgbaar in de vakhandel.

Service

Alle smeerpunten zijn van voldoende olie voorzien. Onder normale condities zal het apparaat hiermee jarenlang zonder problemen functioneren. Probeert u beslist niet zelf na te smeren.
Mocht t.z.t. toch een onderhoudsbeurt nodig zijn, brengt u het apparaat dan bij uw vakhandelaar of bij de importeur. Zorg bij verzenden en ook wanneer u het apparaat zelf afgeeft voor een goede (bij voorkeur de originele) verpakking.

será puesto en posicion TAPE (= Cinta). Sin alterar la conexión por cable se pueden efectuar grabaciones en cintas de todas las fuentes de programas conectadas (sintonizadores, tocadiscos automáticos).
El programa seleccionado correspondientemente por giro del conmutador selector de entrada estará siempre a disposición en la hembrilla TAPE pudiendo emplearse entonces para la grabación en cinta, simultáneamente con la reproducción. Las grabaciones en cinta serán en todo caso completamente independientes de la posición de los controles de volumen y tonalidad. El ajuste de los controles de nivel y grabación en el magnetófono se efectuarán de acuerdo a las instrucciones de este aparato.

Conexión de auriculares

La hembrilla dispuesta a la derecha del lado frontal del aparato PHONES **(18)** sirve para acoplar auriculares con clavijas coaxiales de 1/4 de pulgada. Se podrán emplear todos los sistemas auriculares modernos de bajo y alto ohmiaje.
Al conectarse el auricular se desconectan automáticamente los altavoces.
Se recomienda ante todo el empleo de los auriculares de alta fidelidad Dual, listos para conectar, con 2,5 m de cable y clavija coaxial, los cuales garantizan, aparte de cualidades reproductoras sobresalientes, una demostración convincente del efecto estereofónico. Los auriculares se hallan disponibles en el comercio del ramo como accesorio especial.

Servicio

Todos los puntos de lubricación están suficientemente dotados de aceite. Con ello, su aparato funcionará impecablemente por muchos años bajo circunstancias normales de servicio. No procure Vd. mismo de aceitar en ninguno de estos sitios. Si su tocadiscos llegase a necesitar alguna vez de entretenimiento, llévelo por favor ya sea a su suministrador especializado o pregúntele por la dirección del taller autorizado Dual más próximo. Por favor preste atención que solamente se empleen piezas de repuestos originales Dual. Caso de tener que expedir su aparato, cuide que el embalaje sea impecable, en lo posible utilizando el embalaje original.

Från alla anslutna programkällor (tuner, automatspelare) kan bandupptagningarggöras utan ändring i kabelförbindelserna. Det efter vridning av ingångsvalsomkopplaren inställda programmet står alltid till förfogande på bandspelarkontakten.
Detta kan alltså samtidigt utan vidare tas upp på band. Bandupptagningarna är därvid oberoende av volymkontrollens och klangreglagets inställningar. Inspelnings- och avspelningskontrollen skall göras efter anvisningarna i bandspelarens instruktionsbok.

Hörlursanslutning

De till höger på framsidan av apparaten anordnade kontakterna PHONES tjänar som anslutning för hörlurar med 1/4 inch-koaxialkontakter. Alla moderna låg- och högohmiga hörsystem kan användas. Vid hörlurarnas anslutning kopplas högtalarna automatiskt ifrån. Särskilt rekommenderas Dual-HiFi-Stereohörlurar, anslutningsfärdiga med 2,5 m ledning och koaxialkontakt, som bredvid utmärkta återgivningsegenskaper också presterar en övertygande demonstration av stereoeffekten. Hörlurar finns som extratillbehör att köpa i fackhandeln.

Service

Alla smörjställen i skivspelaren är väl försedda med olja. Därmed kommer Er apparat under normala omständigheter att arbeta utan problem. Försök inte själv att smörja någonstans i efterhand. Skulle Er apparat någongång behöva repareras, ta den antingen till Er fackhandlare eller fråga honom efter adressen till närmaste Dual kundtjänstverkstad. Ge akt på att bara Dual orginalreservdelar används. Sörj vid en eventuell försändning av apparaten för en otadlig förpackning, möjligast genom att använda originalförpackningen.

Technische Daten

Plattenspieler Automatikspieler Dual 1224

Tonabnehmersystem siehe separates Datenblatt

Ausgangsleistung (gemessen an 4 Ohm, Klirrfaktor < 1 %)
Musikleistung 2 × 6 Watt

Eingänge Tuner 400 mV an 470 kOhm
Tonband 400 mV an 470 kOhm

Übertragungsbereich gemessen bei mechanischer Mittenstellung der Klangregler 20 Hz – 20 kHz ± 3 dB

Klangregler Bässe + 12, – 12 dB bei 100 Hz
Höhen + 12, – 12 dB bei 10 kHz

Balanceregler Reglebereich ca. 40 dB

Lautstärkeregler mit abschaltbarer physiologischer Regelcharakteristik

Ausgänge 4 Lautsprecherbuchsen DIN 41 529
1 Koaxialbuchse 1/4 inch. für Kopfhörer, für Tonbandgeräte Anschluß in der Eingangsbuchse

Leistungsaufnahme ca. 30 VA

Netzspannungen 110, 130, 150, 220, 240 V

Sicherungen 110, 130, 150 V: 315 mA träge
220, 240 V: 160 mA träge

Bestückung 1 Integrierte Schaltung (IC)
2 Silizium-Transistoren
4 Silizium-Dioden
2 G-Schmelzeinsätze 0,5 A mT zur Absicherung der Endstufen

Technical Data

Turntable Dual 1224 automatic turntable

Pick-up cartridge see separate data sheet

Output power measured at 4 Ohms, harmonic distortion < 1 %
Music power 2 x 6 Watts

Inputs Tuner 400 mV at 470 kOhm
Tape 400 mV at 470 kOhm

Frequency Response measured with tone controls in their mechanical centers 20 Hz – 20 kHz ± 3 dB

Tone controls Bass + 12, – 12 dB at 100 Hz
Treble + 12, – 12 dB at 10 kHz

Balance control Control range approx. 40 dB

Volume control with loudness ON/OFF switch

Outputs 4 speaker jacks DIN 41 529
1 coaxial jack 1/4" headphone

Power consumption approx. 30 VA

Line Voltages 110, 130, 150, 220, 240 Volt

Fuses 110, 130, 150 Volt: 315 mA slow-blow
220, 240 Volt: 160 mA slow-blow

Components 1 IC
2 silicon transistors
4 silicon diodes
2 fuses 0,5 A semi-time-lag for protection of output stages

Caractéristiques techniques

Tourne-disques Platine automatique Dual 1224

Cellule voir fiche technique séparée

Puissance de sortie mesurée sur 4 ohms, taux de distorsion < 1 %
Puissance musicale 2 × 6 W

Entrées Tuner 400 mV/470 kohms
Magnétophone 400 mV/470 kohms

Bande passante mesurée pour la position médiane des régulateurs de tonalité 20 Hz – 20 kHz ± 3 dB

Régulateur de tonalité Graves + 12, – 12 dB à 100 Hz
Aigus + 12, – 12 dB à 10 kHz

Balance Plage de réglage env. 40 dB

Régulateur de volume avec correction physiologique pouvant être déconnectée

Sorties 4 prises pour haut-parleurs DIN 41 529
1 prise coaxiale pour écouteurs 1/4"
Raccordement de magnétophone à la prise d'entrée

Consommation env. 30 VA

Tensions secteur 110, 130, 150, 220, 240 V

Fusibles 110, 130, 150 V: 315 mA lent
220, 240 V: 160 mA lent

Equipement 1 Circuit intégré (IC)
2 transistors au silicium
4 diodes de silicium
2 fusibles semi-retardés 0,5 A pour la protection des étages de sortie

Technische gegevens

Platenspeler Automatische platenspeler 1224

Pick-up-element zie afzonderlijk bijgevoegde gegevens

Uitgangsvermogen gemeten over 4 ohm, vermogingsfactor < 1 %
muziekvermogen 2 x 6 Watt

Ingangen Tuner 400 mV over 470 kOhm
Tape 400 mV over 470 kOhm

Bandbreedte Gemeten bij mechanische midden-instelling van de klankregelaars 20 Hz – 20 kHz ± 3 dB

Klankregeling Lage tonen + 12, – 12 dB bij 100 Hz
Hoge tonen + 12, – 12 dB bij 10 kHz

Balansregelaar Regelgebied ca. 40 dB

Geluidssterkteregelaar Met uitschakelbare physiologische regelkarakteristiek

Uitgangen 4 luidsprekerbussen DIN 41 529
1 coaxiaal bus 1/4 inch voor hoofdtelefoon, en voor bandrecorder aansluiting

Opgenomen vermogen ca. 30 VA

Netspanningen 110, 130, 150, 220 en 240 Volt

Zekeringen 110, 130, 150 Volt: 315 mA traag
220, 240 Volt: 160 mA traag

Halfgeleiders 1 geintegreerde schakelingen (IC)
2 silicium transistoren
4 silicium-dioden
2 glas-zekeringen 0,5 A amp middeltraag voor beveiliging van de eindtrappen

Datos tecnicos

Tocadiscos Tocadiscos automático Dual 1224

Sistema fonocaptor véase hoja de datos separada

Potencia de salida (medida con 4 ohmios, coeficiente de distorsión no lineal < 1 %) Potencia de musica 2 x 6 vatios

Entradas Sintonizador 400 mV con 470 kOhm
Grabador 400 mV con 470 kOhm

Margen de transmisión medido con posición mecanica media de los controles de tonalidad 20 Hz – 20 kHz ± 3 dB

Controles de tonalidad Graves + 12, – 12 dB con 100 Hz
Agudos + 12, – 12 dB con 10 kHz

Compensador Margen de regulación aprox. 40 dB

Control de volumen Con caracteristica de regulación fisiológica desconectable

Salidas 4 hembrillas para altavoces DIN 41 529
1 hembrilla coaxial 1/4 pulgada para auriculares, para conexión de magnetofónos en la hembrilla de entrada

Energie absorbida aprox. 30 VA

Tensiones 110, 130, 150, 220, 240 V

Fusibles 110, 130, 150 V: 315 mA inerte
220, 240 V: 160 mA inerte

Equipamiento 1 Diodes de silicio Integrados (IC)
2 Transistors de silicio
4 Diodes de silicio
2 Fusibles G 0,5 A m inertes para asegurar los pasos finales

Tekniska data

Skivspelare Automatikspelare Dual 1224

Tonupptagningssystem Se separat datablad

Utgångsprestationsförmåga (mätt vid 4 ohm, klirrfaktor < 1 %)
Musikprestation 2 × 6 watt

Ingångar Sintonizad 400 mV vid 470 kohm
Tonband 400 mV vid 470 kohm

Överföringsområde Mätt vid mekanisk mittelställning av klangreglaget 20 Hz – 20 kHz ± 3 dB

Klangreglage Bas + 12, – 12 dB vid 100 Hz
Diskant + 12, – 12 dB vid 10 kHz

Balansreglage Regelområde ca. 40 dB

Ljudstyrkereglage Med avkopplingsbar fysiologisk regelkarakteristik

Utgångar 4 högtalarboxar DIN 41 529
1 koaxialkontakt 1/4 inch. för hörlurar, för bandspelare anslutning till ingångskontakterna

Prestationsupptagning ca. 30 VA

Nätspänningar 110, 130, 150, 220, 240 V

Säkringar 110, 130, 150 V: 315 mA
220, 240 V: 160 mA

Bestyckning 1 integrerad koppling (IC)
2 Siliziumtransistorer
4 Siliziumdioder
2 G-smältinsatser 0,5 A mT till slutstegssäkring

232 053-5

Printed in Germany by Dual